FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

166e Famille. — OLÉACÉES

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

(4134)
F243

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1952

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 et 4 de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.

EN VENTE :

Au Muséum National d'Histoire Naturelle (Phanérogamie), 57, Rue Cuvier (Paris, Ve).

166e FAMILLE

OLÉACÉES

(OLEACEAE)

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

Arbres, arbustes ou lianes. Feuilles opposées, parfois verti-cil'ées, simples ou imparipennées, sans stipules. Fleurs hermaphrodites ou rarement unisexuées, régulières, parfois hétéro-stylées. Calice gamophylle, campanulé, à 4-5 lobes ou dents, rarement plus, en général persistant. Corolle rarement polypétale ou presque, le plus souvent gamopétale, urcéolée, infondibuliforme ou campanulée, subrotacée, à 4 (parfois 5-6-12) divisions imbriquées ou valvaires indupliquées. Étamines presque toujours 2, rarement 4, insérées sur la corolle; filets courts ou adnés au tube corollin; anthères en général grandes, souvent apiculées. Ovaire supère, biloculaire; 2 ou parfois 4 ovules par loge, anatropes, pendants ou ascendants. Fruit le plus souvent drupacé et monosperme, bacciforme, plus ou moins didyme et bisperme, rarement capsulaire et loculicide. Graine avec ou sans albumen, rarement ailée.

Famille représentée dans la région malgache par 5 genres, *Olea*, *Linociera*, *Noronhia*, *Jasminum* et *Comoranthus*. De ces genres, *Noronhia* et *Comoranthus* sont endémiques de la région malgache. Les autres sont des genres de large répartition.

CLEF DES GENRES

1. Fruit drupacé, indéhiscent, ordinairement monosperme; feuilles simples, à pétiole non articulé au-dessus de la base; limbe à nervation réticulée non visible ou très lâche *(Oléées)*.

2. Graine albuminée; radicule cylindrique et allongée; corolle rotacée, à tube court; fleurs parfois unisexuées, disposées en panicule terminale ou axillaire..... 1. Olea.

2′. Graine sans albumen; radicule courte, épaisse, conique ou arrondie, fleurs toujours hermaphrodites; inflorescences axillaires ou faussement terminales (axillaires de la paire de feuilles terminale).

3. Corolle à pétales à la fin presque libres, reliés seulement entre eux par les filets des étamines; pas de coronule.. 2. Linociera.

3′. Une coronule manifeste dans l'intérieur et à la base du tube corollin ou pas de coronule (rarement) mais alors corolle urcéolée ou campanulée, épaisse et charnue, à tube en général très large, souvent plus large que long; calice à segments inégaux, manifestement imbriqués lorsqu'ils sont suffisamment développés..... 3. Noronhia.

1′. Fruit déhiscent en 2 valves; 2 loges ovariennes 4-ovulées, 2 des ovules de chaque loge se développant en graine ailée et albuminée, les 2 autres en 2 séminodes (long corps subéreux); corolle tubuleuse, velue ou tomenteuse; anthères insérées tout à fait à la base du tube corollin; feuilles simples à nervation réticulée très dense et bien visible *(Syringées)*..... 4. Comoranthus.

1″. Fruit indéhiscent, bacciforme, souvent didyme; loges ovariennes biovulées; graine sans albumen; corolle glabre, hypocratériforme; feuilles imparipennées, souvent réduites à une seule foliole paraissant simple mais à pétiole articulé au-dessus de la base; anthères insérées au sommet du tube corollin *(Jasminées)*. 5. Jasminum.

31051

1. **OLEA** T., *Inst.*, t. 370; L., *Gen.*, n° 20.

Arbres ou arbustes glabres, à feuilles persistantes, opposées, simples et entières. Inflorescence axillaire ou en cyme paniculiforme terminale, feuillée à la base. Fleurs petites, hermaphrodites ou polygames. Calice court, 4-denté ou 4-fide. Corolle rotacée à tube très court et à 4 lobes valvaires-indupliqués. Étamines 2, fixées au tube de la corolle; anthères biloculaires, à déhiscence latérale. Ovaire à 2 loges biovulées; ovules attachés latéralement ou plus ou moins pendants; style court; stigmate capité ou plus ou moins bilobé. Drupe ovale-aiguë, ovoïde ou globuleuse; graine : une seule en général; albumen charnu; embryon mince, à radicule cylindrique et longue (1).

(1) Caractères des *Olea* de la Région Malgache.

Genre répandu d'Afrique en Asie et Océanie tropicales, (60 esp. env.), représenté à Madagascar par 4 espèces, dont une *(O. lancea)* croît aussi aux Mascareignes, avec 1 espèce endémique de ces îles (*O. obovata* Baker) qui n'appartient peut-être pas à ce genre, et une espèce surtout africaine *(O. chrysophylla)* qui n'existe ni à Madagascar ni aux Comores.

Les 4 espèces suffisamment connues (1) de notre Flore peuvent se distinguer ainsi :

1. Feuilles relativement larges, au plus 2 fois plus longues que larges; drupes ovoïdes, assez grosses (14-20 × 10-15 mm.).
2. Feuilles largement oblongues, obovales ou elliptiques, obtuses au sommet; inflorescence terminale paniculée, ample et décomposée; drupe arrondie au sommet (env. d'Antalaha, N. E., litt.)..... ..... 1. *O. Perrieri.*

2'. Feuilles oblongues-lancéolées aiguës; inflorescence axillaire, en très courte (1,5-3 cm.) grappe, simple et pauciflore (3-7-flore); drupe apiculée-aiguë (Montagne d'Ambre, Nord)... 2. *O. ambrensis.*

1'. Feuilles lancéolées, très aiguës, beaucoup plus étroites, 3 à 5 fois plus longues que larges; drupe lancéolée apiculée, beaucoup plus petite.

3. Calice tubuleux à 4 très petites dents; pétiole allongé (12-15 mm.); feuilles relativement larges (6-12 × 1,3-3,4 cm.); fleurs unisexuées (Montagne d'Ambre, Nord)..... 3. *O. madagascariensis.*

3'. Calice divisé sur la moitié de sa hauteur en lobes deltoïdes; pétiole plus court (4-7 mm.) et feuilles relativement plus étroites (5-7,7 × 6,6-1,3 cm.); fleurs hermaphrodites. (Versant E., de 0 à 1.200 m.)..... 4. *O. lancea.*

44

1. **Olea Perrieri** A. Chevalier (in sched.) ex H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 276.

Arbre de 10-12 m. de haut; tiges jeunes subtétragones, striées. Feuilles assez coriaces, rigides, d'un vert glauque mat en dessus et d'un brun clair en dessous (sur le sec); pétiole allongé (12-20 mm.), noirâtre, obscurément rugueux; limbe oblong, obovale oblong ou elliptique (5,5-11,5 × 3-5 cm.), plus ou moins atténué en coin au-dessous du milieu, arrondi au sommet avec un court acumen fragile, souvent brisé. Fleurs non vues. Infructescence terminale, égalant les feuilles ou un peu

(1) *Boivin* a récolté sur l'île Mayotte (Comores), des spécimens (*Boivin* 3197), trop incomplets pour être décrits, mais appartenant très probablement au genre *Olea*.

plus courte, feuillée à la base, en large corymbe 3-4 fois ramifié; rachis, ramifications et pédicelles subtétragones; pédicelles de 1 à 6 mm. de long. Drupe ovoïde (14-16 × 10-11 mm.), arrondie au sommet; exocarpe membraneux; mésocarpe assez épais charnu-huileux; endocarpe mince mais dur et ligneux; graine une ou parfois deux, ovoïde quand elle est solitaire, plan convexe quand il y en a deux; tégument brunâtre avec un reticulum de fines nervures ressortant en plus clair et bien visible; albumen huileux, grisâtre, copieux; embryon mince, plus pâle; cotyles arrondis à l'extrémité opposée à la radicule; celle-ci cylindrique, exserte, longue de 2,5 mm. — Fig. I, 1-7.

Forêt littorale orientale; fr. : octobre.

Est (N. E.) : environs d'Antalaha, *Perrier* 2027.

Endémique.

Obs. — Cet olivier et le suivant présentent quelque intérêt en tant que producteurs de matière grasse. Leurs fruits sont petits, mais très abondants et plus gros que ceux de l'Oléastre; l'huile en est douce. Par suite, il serait utile de rechercher ces arbres rares, d'en étudier les fruits, de les multiplier et d'empêcher ces espèces de disparaître.

2. **Olea ambrensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 277.

Arbre de 12-15 m. de haut, toujours vert, entièrement glabre; rameaux assez grêles (1,5-2 mm. diam.) et blanchâtres aux extrémités. Feuilles subcoriaces, brunes sur les deux faces en herbier; nervures latérales et réseau non ou à peine distincts en dessus, à peine un peu plus visibles en dessous; pétiole rougeâtre, assez long (10-25 mm.), un peu ridé en travers à la base; limbe oblong-lancéolé ou subrhomboïdal (5,5-10,5 × 2,2-4 cm.), aigu aux deux extrémités. Fleurs disposées en grappes simples, axillaires, courtes (1,5-3 cm.), 3-7-flores, non vues en bon état. Drupes sessiles ou subsessiles, ovoïdes (15-20 × 14-15 mm.), apiculées; péricarpe charnu. Graine d'un rouge noirâtre, ovoïde, aiguë, enveloppée d'un réseau dense de nervures ombilicales; albumen dur, subruminé; cotylédons minces et plats; radicule cylindrique, presque aussi longue que les cotylédons.

Forêt à mousses, vers 1.200 m. d'alt.; très rare; fruit : septembre.

Centre (Nord) : Montagne d'Ambre, près de Diégo-Suarez, septembre 1926, *Perrier* 17706.

Endémique.

Obs. — Espèce oléifère, à rechercher et à protéger.

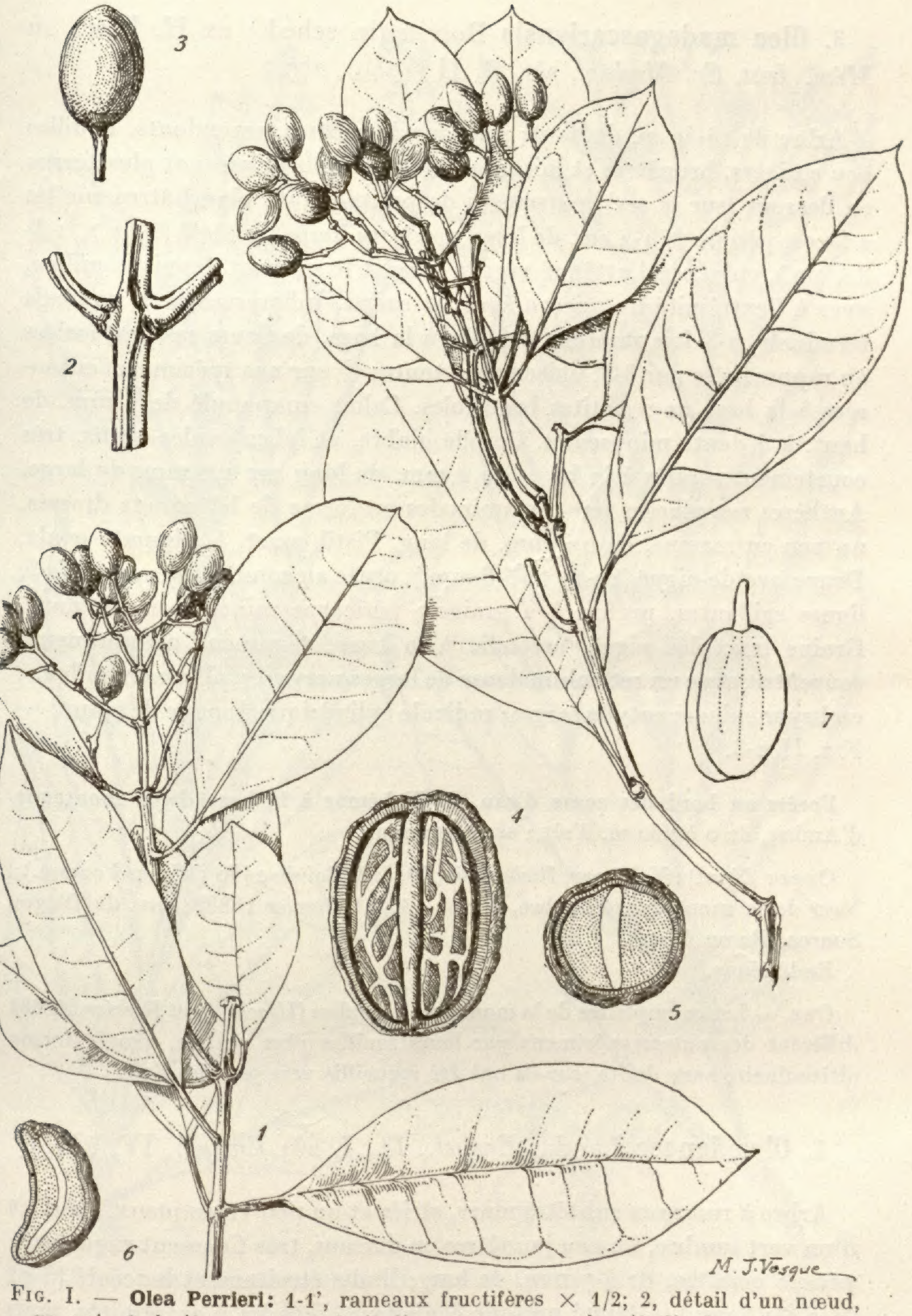

FIG. I. — **Olea Perrieri:** 1-1', rameaux fructifères × 1/2; 2, détail d'un nœud, gr. nat.; 3, fruit, gr. nat.; 4, fruit disperme en coupe longitudinale × 2; 5, fruit monosperme en coupe transversale × 2; 6, moitié d'un fruit disperme en coupe transversale × 2; 7, embryon × 2.

46

3. **Olea madagascariensis** Boivin (in sched.) ex H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 277.

Arbre de 15-20 m. de haut; rameaux brunâtres, ascendants. Feuilles peu coriaces, brunâtres et luisantes en dessus, plus claires et plus ternes en dessous (sur le sec), parsemées de petits points blanchâtres sur les 2 faces; pétiole de 1-2 cm. de long, noirâtre; limbe lancéolé (6-12 × 1,3-3,4 cm.), en général atténué vers la base et le sommet depuis le milieu, avec à l'extrémité un micron épais et caduc. Inflorescence en panicule terminale, 2-3 fois ramifiée, feuillée à la base, de fleurs sessiles, isolées ou rapprochées par 3-5, unisexuées, toutes ♀ sur nos spécimens, entourées à la base de 2 petites bractéoles. Calice campanulé de 1 mm. de haut, à 4 dents minuscules. Corolle glabre, et lobes ovales-obtus, très courtement soudés à la base, de 2 mm. de long sur 1,2 mm. de large. Anthères remplacées par 2 staminodes en forme de bâtonnets dressés, un peu en massue, de 0,5 mm. de long. Pistil court, à stigmate ovale. Drupe ovoïde-aiguë (10-11 × 5-6 mm.), ornée au sommet de 2, parfois 3, lignes saillantes, parfois à 2 graines; péricarpe mince, peu résistant. Graine lancéolée aiguë, arrondie à la base; tégument membraneux, rougeâtre, avec un reticulum dense de larges nervures, albumen huileux; embryon mince; cotyles larges; radicule cylindrique, longue de 2 mm. — Fig. II, 1-3.

Forêts au bord des cours d'eau, de Vohémar à la base de la montagne d'Ambre, de 0 à 900 m. d'alt.; assez commun.

Ouest (Nord) : Vohémar, *Richard* 62, 88, 623, *Boivin* 2450 (*Richard* comm.); base de la montagne d'Ambre, *Ursch* 149 et *Perrier* 18888; env. de Diégo-Suarez, *Baron* 6410.

Endémique.

Obs. — Les exemplaires de la montagne d'Ambre (*Ursch* 149 et *Perrier* 18888) diffèrent des autres spécimens par leurs feuilles plus petites, simple forme altitudinaire sans doute, car ils ont été recueillis vers 900 m. d'alt.

47

4. **Olea lancea** Lamk., *Encycl., Ic.*, I, 26; *Encycl.*, IV, 544.

Arbre à rameaux subtétragones, striés et un peu verruqueux. Feuilles d'un vert sombre, un peu jaunâtres en dessous, très finement rugueuses; pétiole noirâtre, de 4-7 mm. de long; limbe étroitement lancéolé (5-11 × 0,8-1,5 cm.), atténué presque également vers les 2 extrémités, mais moins aigu à la base qu'au sommet, où il est prolongé par un petit apicule

FIG. II. — **Olea madagascariensis** : 1, rameau florifère × 1/2; 2, fleur × 5; 3, rameau fructifère × 1/2.

rougeâtre très caduc. Inflorescence en large panicule terminale, feuillée à la base; bractées réclinées, obtuses; pédicelles de nuls à 2 mm. de long, portant sous la fleur 2 petites bractéoles ascendantes et obtuses; fleurs petites (6 mm. de diam.), blanches sur le vif, brunes sur le sec, rotacées, hermaphrodites. Calice haut de 1,2 mm., divisé sur la moitié de sa hauteur, à 4 lobes deltoïdes. Corolle à tube très court, à lobes ovales-obtus, étalés à l'anthèse, les pétales à la fin presque libres, reliés seulement par la base des filets des anthères. Étamines un peu exsertes à l'anthèse; filets longs de 1,6 mm., soudés au tube sur 1 mm., un peu plus longs que le tube; anthères orbiculaires (2 mm. de haut et de large), apiculées. Ovaire non atténué en style, coiffé par le stigmate bilobé; ovules insérés vers le sommet de la cloison. Drupe très petite, ovale-aiguë et apiculée; péricarpe assez épais (2 mm.), assez dur; graine sans réticulum bien distinct; albumen plus terne que l'embryon qui est roux et très mince; cotyles plats, ovales (5 × 2,5 mm.), très obtus; radicule cylindrique, de 2,2 mm.

Forêts sclérophylles des montagnes, entre 1.000 et 1.400 m. d'alt.; rare.

Est : sans localité, *Goudot s. n°*, *Chapelier s. n°*.

Centre : env. de Tsinjoarivo (S. Imerina), *Perrier* 16908; vallée de la Manambolo (haut bassin du Mandrare), aux env. d'Isomono, Mt Morahariva, *Humbert* 13209.

Mascareignes.

7286

2. **LINOCIERA** Sw., in Schreb., *Gen.*, II (1791), 784.

Arbres ou arbustes. Feuilles opposées, entières. Fleurs petites en général, disposées en grappes ou panicules axillaires. Calice petit, campanulé, à 4 segments plus ou moins inégaux. Pétales 4, presque libres à la fin ou reliés par la base des filets staminaux, valvaire-indupliqués. Étamines 2, insérées sur la base de la corolle entre 2 pétales; filets très courts; anthères à déhiscence latérales. Ovaires à 2 loges biovulées; ovules pendant du sommet de la cloison; style en général court; stigmate gros, charnu et bilobé ou émarginé. Fruit drupacé, plus ou moins sphérique, oblong ou ovoïde; péricarpe osseux, plus ou moins dur ou crustacé, monosperme; graine sans albumen; cotyles plans-convexes; radicule supère, courte, conique et peu exserte (1).

(1) Caractère des *Linociera* de la Région Malgache.

Cent espèces environ, des régions chaudes. Genre représenté dans la région malgache par 2 ou 3 espèces des Mascareignes (1), 1 de Madagascar et 1 de l'île Mayotte (Comores).

Obs. — Ce genre ne diffère des *Noronhia* que par sa corolle polypétale sans tube manifeste et sans coronule. Quelques *Noronhia* à tube très court ou à tube developpé mais sans coronule, forment transition entre les 2 genres.

1. Feuilles persistantes, très coriaces, largement obtuses ou arrondies au sommet, non ou à peine émarginées, obovales, obovales-oblongues ou oblancéolées, moins de 3 fois plus longues que larges; anthères ovales, atténuées de la base au sommet obtus (Forêt orientale) ..... 1. *L. obtusifolia.*

1′. Feuilles caduques, moins coriaces, atténuées ou acuminées au sommet.

2. Feuilles lancéolées, atténuées vers le sommet très aigu, mais ni acuminé ni émarginé; grappe pédonculée de 5 fleurs ou panicule 2 fois ramifiée, la médiane des 3 fleurs terminales sessile (Mayotte). ..... 2. *L. (?) mayottensis.*

2′. Feuilles atténuées ou acuminées au sommet, qui est toujours plus ou moins émarginé.

3. Feuilles moins de 3 fois plus longues que larges, plus ou moins longuement, mais toujours nettement acuminées; acumen émarginé ou non au sommet (Ouest, sect. Nord). 3. *L. incurvifolia.*

3′. Feuilles 3-4 fois plus longues que larges, atténuées-rétuses et émarginées au sommet, non acuminées (Ouest, secteurs Ambongo-Boina et Menabe) ..... 4. *L. tropophylla.*

48
491

1. **Linociera obtusifolia** (Lamk.) H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 279. — *Olea obtusifolia* Lamk., *Tab. Encycl.*, I, 28.

Petit arbre de 6-8 m., glabre, à feuilles persistantes; rameaux rougeâtres, assez épais, de 2-3 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles très coriaces, d'un brun grisâtre en dessus, d'un roux assez vif en dessous; pétiole long de 10-12 mm., peu épais, très finement verruqueux, rouge au sommet, noirâtre à la base; limbe d'obovale à obovale-oblong et oblancéolé (2,8-5 × 1-2 cm.), plus ou moins longuement atténué en coin sur la base, arrondi ou largement obtus au sommet non ou à peine émarginé. Panicule 2 fois ramifiée, dense et courte (au plus 2 cm.), ramifiée dès la base, entièrement d'un pourpre sombre (sur le sec);

(1) *L. Broomeana* Knobl. de la Réunion, *L. verrucosa* Solereder et *L. macrophylla* (*Olea macrophylla* Baker) de Maurice. Ce dernier nom devra être changé car il existe un *L. macrophylla* Wall. antérieur.

rachis, ramifications et pédicelles subtétragones; bractées petites et ascendantes; pédicelles de nuls à 3 mm. de long. Calice large de 2 mm.; segments courts, arrondis, plus larges que hauts. Pétales peu épais, de 6 mm. de long environ, obtus, ascendants d'abord, puis divergents. Anthères ovales, atténuées de la base au sommet très obtus (2 × 1,2 mm. à la base et 0,7 mm. au sommet), nettement apiculées, mais l'apicule très obtus. Ovaire à peine atténué en style, coiffé d'un gros stigmate bilobé. Drupe sphérique (1,8-2 cm. diam.), finement rugueuse, d'un rouge noirâtre; endocarpe mince, ligneux, peu dur. Graine globuleuse; tégument lisse, rouge; pas d'albumen; embryon sphérique; cotyles épais, plans-convexes, égaux; radicule conique, courte, assez épaisse. — Fig. III, 1-3.

Forêts ombrophiles.

Est (Sud) : sans localité (mais très probablement des environs de Fort-Dauphin), *Commerson s. n°* (type); bassin de réception de la Mananara (bassin du Mandrare), sur le Mt Vatahazo, *Humbert* 14068 et 14102.

50

Var. **minoriflora** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 279.

Diffère du type par les feuilles plus grandes (6,5-8,5 × 2-3 cm.); l'inflorescence plus lâche; le calice plus petit; les pétales plus courts (4,5-5 mm.); les anthères d'une autre forme, plus courtes (1-1,1 mm.), aussi larges (1 mm.) au sommet qu'à la base, très obscurément apiculées; l'ovaire plus contracté en style au sommet et le stigmate plus petit.

Nom malgache : *Masonambatsy*.

Est : forêt littorale orientale, Tampina, au S. de Tamatave, *Louvel* 126.

51

Var. **Thouarsii** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 279.

Feuilles petites, analogues à celles du type, mais inflorescence plus dense et plus courte que chez le type et la var. *minoriflora*, la fleur encore plus pefite que chez la var. *minoriflora*, l'anthère ovale, à gros apïcule aigu et l'ovaire non contracté en style.

Sans localité (mais certainement littoral E. de la Grande-Ile), *du Petit-Thouars s. n°*.

Endémique (type et variétés).

FIG. III. — **Linociera obtusifolia :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, fleur × 2,5; 3, rameau fructifère × 1/2. — **L. incurvifolia :** 4, rameau florifère × 1/2; 5, inflorescence × 2; 6, fleurs × 3. — Var. **planifolia :** 7, rameau florifère × 1/2.

2. **Linociera mayottensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 280.

Arbre à feuilles caduques; jeunes tiges rougeâtres, subtétragones, glabres; rameaux assez épais (5-6 mm. aux extrémités), couverts de grosses lenticelles plus claires que l'écorce; écailles des bourgeons couvertes d'une toison assez épaisse de poils fauves et très courts. Feuilles adultes brunes en dessus, d'un roux-clair en dessous (sur le sec); pétiole de 15-20 mm.; limbe rigide, peu coriace, lancéolé très aigu (7,5-11 × 2-3,8 cm.), à plus grande largeur souvent au-dessous du milieu et même au tiers inférieur, de ce point atténué en coin aigu à la base et en longue pointe vers le sommet. Grappe courtement pédonculée, de 5 fleurs, la terminale sessile, les latérales courtement pédicellées; fleurs rougeâtres (sur le sec), de 5 mm. de long. Calice de 2 mm. de haut et de 3 mm. de large au sommet; segments deltoïdes aussi longs que le tube (1 mm.), ciliolés. Pétales oblongs, dressés, obtus et longs de 5 mm. Anthères atténuées de la base au sommet et terminées par un gros apicule aigu. Ovaire atténué en style court, terminé par un gros stigmate bilobé.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3196 (type).
Endémique des Comores.

Obs. — L'absence de fruits mûrs ne permet pas d'attribuer en toute certitude cet arbre au genre *Linociera*.

3. **Linociera incurvifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 280.

Petit arbre; rameaux aux extrémités assez fins (1-2 mm. de diam.). Feuilles adultes assez coriaces, d'un brun-roux, plus clair en dessous, incurvées et pliées bord sur bord par temps sec; pétiole de 10-15 mm., un peu épaissi et ridé en travers à la base; limbe lancéolé (5-7,5 × 1,6-2,7 cm., acumen compris), en coin et un peu décurrent à la base, longuement (10-15 mm.) acuminé au sommet, l'acumen émarginé ou non. Panicule irrégulière, ramifiée dès la base, les ramifications se terminant par des cymules triflores; bractées linéaires, épaisses, de 2 mm. de long, incurvées à l'extrémité; pédicelles courts (2-4 mm.); fleurs petites (5 mm.), blanches sur le vif. Calice à segments semi-ovales aigus, les 2 externes étalés, les 2 internes plus étroits obliquement ascendants. Pétales longs de 5 mm., atténués vers le sommet subaigu, épais, un peu

FIG. IV. — **Linociera tropophylla** : 1-2, rameaux florifères × 1/2; 3, fragment d'inflorescence × 3; 4, fleur × 5; 5, rameau fructifère × 1/2.

verruqueux, fortement indupliqués, creusés sur la face interne et cucullés au sommet. Anthères oblongues, de 2,5 mm. de long, à peine atténuées vers le sommet apiculé-obtus. Ovaire atténué de la base au stigmate petit et bilobé. — Fig. III, 4-6.

Forêt tropophylle, sur calcaire; fl. : décembre-janvier. — Nom malgache : *Tsarenkieko* (?, dial. Antankara).

Ouest (Nord) : env. de Diégo-Suarez, *d'Alleizette s. n.;* env. d'Ambodimagodro, à l'E. de l'Ankarana (N. W.), *Humbert* 19011; env. d'Ambondrofe, au N. E. de l'Ankarana, *Humbert* 18912.

Var. **planifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 280.

Diffère du type par ses feuilles planes, plus larges et plus courtes (4,5-8,5 × 1,5-3,8 cm.), atténuées ou arrondies vers le sommet et terminées par une cuspide ou un court (5 mm. au plus) acumen arrondi et émarginé. — Fig. III, 7.

Ouest (Nord) : Est d'Ambodimagodro, même station que le type, *Humbert* 18966.

Endémique (type et variété).

4. **Linociera tropophylla** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag., sér.* B, II (1949), 280.

Arbuste à feuilles caduques, plus ou moins pubérulent sur les écailles de bourgeon, les pétioles jeunes et les inflorescences, glabre par ailleurs. Feuilles peu coriaces, rigides ou à bords un peu ondulés; pétiole assez grêle, de 6-10 mm. de long; limbe plus ou moins étroitement lancéolé (3,7-12 × 1-3 mm.), vers le bas peu atténué, obtus et longuement décurrent sur le pétiole, vers le haut atténué ou subacuminé en une pointe étroite plus ou moins large, rétuse, arrondie ou émarginée à l'extrémité. Panicule 2 fois ramifiée à la base, axillaire des feuilles ou des cicatrices foliaires, ne dépassant souvent pas la longueur du pétiole, dense, à fleurs très nombreuses; bractées linéaires, épaisses, atteignant 3 mm. de long; pédicelles sans bractéoles, longs de 1-3 mm.; fleurs blanches, à odeur de lis (sur le vif). Calice de 1-1,3 mm. de haut à lobes de 0,7 mm., arrondis, ciliés et apiculés. Corolle paraissant d'abord tubuleuse à la base, puis se divisant en pétales à la fin; pétales épais, les anthères à la base imprimées en creux, longs de 6 mm., oblongs

et obtus. Anthère haute de 1,2 mm., un peu plus large (1,2 mm.) au sommet qu'à la base. Ovaire court, conique, à style nul; stigmate ovale et bilobé. Drupe sphérique ou ovoïde (17-22 × 15-20 mm.), apiculée; péricarpe très dur, finement grenu à l'extérieur; graine rougeâtre; tégument avec le réseau habituel, bien visible; pas d'albumen; cotyles plans-convexes; petite radicule conique. — Fig. IV, 1-5.

Forêts tropophylles, sur tous terrains, souvent au bord des eaux, de 0 à 900 m. d'alt.; fl. : septembre à décembre; fr. : juillet à septembre; commun. — Noms malgaches : *Laitrahazo, Tsilaitrahazo, Taboronondrilahy.*

Ouest : bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 8832; Bongolava (Boina), *Perrier* 8831; Ankarafantsika (Boina), *Service forestier* 5 et 28; Bevazaha (Rés. Nat. 7), *Ratoto Jean de Dieu* 1100 (cons. R. N. 1947), *Ramamonjisoa Norbert* 1675 ; plateau d'Antanimena (Boina), *Perrier* 12340; bords de la Besafotra, affluent du Menavava (Boina), *Perrier* 1010; Basaka, sur le causse d'Ankara, *Perrier* 8834; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 1725, 8830 et 8833; env. de Bekodia, rive droite de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 1791; Bemaraha (Menabe), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 6145; vallée d'Ihosy (S. Menabe), *Humbert* 4895 et *Perrier* 16564.

Var. **angustata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 281.

Feuilles plus étroites (2,5-8 × 0,7-1,3 cm.), à plus grande largeur toujours au milieu, également atténuées des 2 côtés à partir de ce point, en coin très aigu à la base.

Ouest : sables de l'Ankarafantsika (Boina), près du lac Tsimaloto, *Service forestier* 22 et 49.

Endémique (type et variété).

3. **NORONHIA** Stadm. ex Thouars, *Gen. Nov. Madag.* (1806), 8; J. Hook., *Bot. Misc.*, II (1831), 167, t. 88.

Arbres à bois dur, à écorce lisse, en général glabres; feuillage persistant ou caduc; bourgeons à feuilles ou à fleurs entourés d'écailles rigides et coriaces, souvent velues. Feuilles opposées, rarement verticillées ou subverticillées, pétiolées, souvent coriaces, entières, mais souvent émarginées, opaques, les nervures latérales ennoyées, souvent peu distinctes ou indistinctes, et le réseau invisible. Inflorescences axillaires ou faussement terminales (à

l'aisselle des feuilles de la paire terminale), en grappes, panicule ou fascicule, mais souvent irrégulières et très variables, munies de bractées à la base des ramifications et souvent de bractéoles sur les pédicelles. Fleurs toujours hermaphrodites, colorées (blanches, jaunes, rouges) sur le vif, mais toujours d'un pourpre sombre, presque noir, sur le sec. Calice à tube court, évasé, à 4 segments plus ou moins inégaux, la paire externe recouvrant la paire interne lorsqu'ils sont suffisamment développés. Corolle de forme très variée, le plus souvent urcéolée, les 4 lobes rabattus sur l'orifice du tube, parfois campanulée ou rotacée, mais toujours glabre avec un tube manifeste, et, en général, épaisse et charnue; lobes plus ou moins valvaires-indupliqués; base interne du tube presque toujours pourvue d'une coronule (nectaire) qui forme comme un second tube interne, mais épais et de forme très variée. Étamines 2, très rarement 4, toujours insérées à la base du tube; filets presque entièrement adnés au tube; anthères grandes, basifixes, à déhiscence latérale ou (rarement) introrse, apprimées contre le style et l'une contre l'autre de façon telle que leur sommet et le stigmate atteignent seuls le niveau du bord supérieur de la coronule. Ovaire biloculaire; loges biovulées, l'une d'elles avortant constamment; ovules anatropes pendants, insérés sur la cloison du milieu au sommet; style plus ou moins développé; stigmate court, charnu et épais, plus ou moins émarginé ou obscurément bilobé. Drupe sphérique, ovoïde ou ovale, souvent apiculée; endocarpe osseux ou ligneux, presque toujours dur ou très dur. Graine flanquée d'un large corps membraneux (loge avortée) plus ou moins orbiculaire, dans lequel on voit parfois les restes des 2 ovules de cette loge; tégument de la graine orné d'un cordon ombilical très ramifié et très visible; pas d'albumen; cotyles plans-convexes, épais et égaux; radicule supère, conique, épaisse et courte.

41 espèces : 1 aux Comores et 40 à Madagascar.

Clef des Groupes

1. Corolle à tube très court, à lobes presque libres, étalés ou ascendants; coronule manifeste, aussi haute ou plus haute que le tube corollin (5 espèces)..... 1. Linocerioideae.

FIG. V. — **Noronhia cruciata :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, fleur jeune × 3; 3, la même sans la corolle × 3; 4, fleur plus âgée × 3; 5, rameau fructifère × 1/2. — **N. Humbertiana :** 6, rameau florifère × 1/2; 7, fleur, gr. nat.; 8, coupe transversale schématique de la base du tube floral, montrant les anthères logées dans les fosses de la coronule; 8, coupe longitudinale schématique de la base du tube floral passant par les épaississements de la coronule (au fond, une anthère).

1′. Corolle urcéolée; pas de coronule (6 esp.)..... 2. Ecoronulatae.
1″. Corolle urcéolée ou campanulée; coronule manifeste (30 esp.).....
..... 3. Genuinae.

Groupe I. Linocerioideae

Corolle à tube très court, à lobes presque libres, étalés ou ascendants; coronule manifeste, aussi haute ou plus haute que le tube corollin (5 esp.).

1. Feuilles verticillées au moins au sommet des rameaux (E.). 1. *N. cruciata.*
1′. Feuilles toutes opposées.
2. Corolle rotacée, les lobes étalés; feuilles plus ou moins étroitement oblongues (4,5-8 × 1,5-3 cm.), arrondies au sommet un peu émarginé ou très obscurément cuspidé-rétus (E.).... 2. *N. linocerioides.*
2′. Corolle à lobes dressés ou ascendants; coronule ne dépassant pas le tube corollin.
3. Feuilles grandes (9-21 × 2,2-6 cm.), atténuées-aiguës au sommet, mais non acuminées; pétiole long (10-15 mm.), la moitié inférieure rougeâtre et grenue; coronule munie à l'intérieur de 2 cloisons radiales séparant les anthères; anthères petites, subcarrées (1 × 1 mm.) (W., Menabe) ..... 3. *N. Leandriana.*
3′. Feuilles moins grandes, non acuminées; coronule sans cloison interne.
4. Feuilles oblongues-lancéolées ou oblancéolées (6,5-13 × 1,5-4,3 cm.); acumen de 6-12 mm. de long; anthères médifixes, orbiculaires (1,5 mm. diam.), à connectif ni renflé ni soudé à la coronule par sa face externe (Sb., montagnes)..... ..... 4. *N. sambiranensis.*
4′. Feuilles plus petites (5,2-4,5 × 1-2 cm.); acumen moins long (3-7 mm.); anthères basifixes, subcarrées (1 × 1 mm.), à connectif très renflé sur la face externe et soudé à la coronule et par suite à déhiscence introrse (C. E.). 5. *N. brevituba.*

1. **Noronhia cruciata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 285.

Arbre de 5-15 m. à feuillage persistant; rameaux (aux extrémités) assez épais (3-5 mm. diam.), les plus jeunes subtétragones. Feuilles verticillées ou subverticillées par 4-8 au sommet des rameaux, coriaces, sur le vif d'un vert sombre et mat, sur le sec d'un vert-grisâtre sur les 2 faces : pétiole à moitié inférieure renflée-subéreuse et ridée en travers, très court (de subnul à 4 mm. de long) si l'on ne tient pas compte de la partie étroitement rebordée par le limbe décurrent; limbe

étroitement oblancéolé (7-14 × 1,2-2,5 cm.), du point le plus large (tiers supérieur) graduellement atténué en coin très aigu et décurrent sur le pétiole, très courtement atténué au contraire vers le sommet obtus. Panicules de petites cymules triflores, lâches, axillaires des cicatrices foliaires, au-dessous des parties feuillées des rameaux; bractées étroites et coriaces, de 2 mm.; pédicelles de 3-5 mm., portant sous la fleur 2 bractéoles; fleurs petites, blanches sur le vif, d'un pourpre sombre sur le sec. Calice à segments presque libres, triangulaires-aigus. Corolle épaisse, rotacée (5-6 mm. diam.), à tube très court, plus large que haut, à lobes subaigus, de 2,3 mm. de long, étalés en croix de Saint-André, valvaires indupliqués dans le bouton; coronule en rebord saillant et épais 2 fois plus haut que le tube corollin, dans lequel sont creusées 2 cavités où se logent les anthères. Étamines 2 : anthères de 1,5 mm. de long, obconiques, bien plus larges au sommet qu'à la base. Pistil de 2,5 mm.; ovaire atténué en style peu distinct. Drupe sphérique-apiculé d'un rouge sombre. — Fig. V, 1-5.

Forêt orientale, bords des torrents, vers 300-1.000 m. d'alt.; fl. : septembre-novembre; fruit : avril-juin.

Est et Centre/Est : haut bassin de l'Onibe, E. du lac Alaotra; *G. Cours* 1027; bords de la Sahatandra, près des chutes de Kony, *Viguier et Humbert* 750; rapides de l'Anosivolo, près de son confluent avec le Mangoro, *Perrier* 18082; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 8810.

Endémique.

58

2. **Noronhia linocerioides** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 288.

Arbre à feuillage persistant; rameaux aux extrémités assez fins (2 mm. diam.), dilatés fortement aux nœuds. Feuilles opposées, d'un vert-grisâtre en dessus, légèrement teintées de roux en dessous (sur le sec), rigides, peu coriaces; pétiole (4-6 mm.) blanchâtre et fortement épaissi subéreux; limbe plus ou moins étroitement oblong (4,5-8 × 1,5-3 cm.), un peu plus longuement atténué vers la base que vers la sommet arrondi, un peu émarginé ou parfois avec une ébauche de cuspide rétuse. Petites grappes paniculées ramifiées dès la base, irrégulières, souvent terminées par une cymule triflore, les 2 fleurs latérales pédicellées, la médiane sessile; bractées minces, étroitement triangulées, très aiguës, de 1,5 mm. de long; pédicelles épais et longs (1-2 cm.), portant sous la fleur 2 petites bractéoles obtuses. Calice petit (1,2 mm.);

segments deltoïdes, longs de 0,7 mm., les externes plus larges. Corolle épaisse, de 4 mm. de long avant l'anthèse, rotacée à l'anthèse; tube court et large (1 × 1 mm.); segments ovales-subaigus (3,5 × 2,5 mm.), épais, valvaires-indupliqués, étalés à l'anthèse; coronule épaisse, plus haute (1,5 mm.) que le tube corollin. Étamines 2; filets très courts, 2 fois plus larges que longs, adnés au tube; anthères de 1,2 mm., un peu obconiques, plus larges (1 mm.) au sommet qu'à la base (0,7 mm.). Pistil (1,2 mm.) atténué de la base au stigmate conique et obscurément bilobé; ovules insérés au sommet de la cloison. Drupe ovoïde, petite (10 × 6 mm.) (parasitée et peut-être mal développée), à endocarpe très dur. — Fig. VI, 1-3.

Forêt littorale orientale; fl. : octobre.

Est : Tampina, au S. de Tamatave, *Ursch* 102 et 54; Vatomandry, *Perrier* 14111 (type).

Endémique.

3. **Noronhia Leandriana** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 289.

Arbre de 5 à 20 m. et plus de haut, à feuillage persistant; rameaux aux extrémités assez minces, blanchâtres et cylindriques. Feuilles peu coriaces, d'un vert terne un peu glauque en dessus et d'un roux clair en dessous (sur le sec); pétiole de 6-10 mm., d'un pourpre sombre, peu épaissi et très finement rugueux sur la moitié inférieure; limbe plus ou moins étroitement oblong-lancéolé (9-21 × 2,2-5 cm.), atténué-aigu vers les 2 extrémités à partir du tiers médian, mais en outre un peu décurrent sur le pétiole, terminé au sommet par une pointe épaissie très vaguement émarginée ou émoussée, fragile et souvent brisée. Grappes ou panicules de cymules triflores, peu denses, de 4 à 5 cm. de long, disposées par 1-2 ou verticillées par 3-4, sur les nœuds défeuillés; bractées étroites, épaisses, aiguës, de 1,5 mm. de long, horizontales; pédicelles très grêles, longs de 2-6 mm. de long, portant parfois à une certaine distance au-dessous de la fleur 2 très petites bractéoles ovales-acuminées; fleurs d'un pourpre très sombre (sur le sec). Calice petit (1,5 mm. de haut), grenu; segments soudés très courtement à la base, tous apiculés et plus larges que hauts, les 2 externes plus grands (1 × 2 à la base). Corolle très épaisse à segments fortement indupliqués, ascendants, presque libres, n'étant soudés à la base que sur 0,6 mm. de haut, ce tube beaucoup plus court que la coronule; coronule très épaisse,

FIG. VI. — **Noronhia linocerioides :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, inflorescence × 3; 3, fleur × 4. — **N. brevituba :** 4, rameau florifère × 1/2; 5, inflorescence × 3; 6, fleur × 4. — **N. verticilliflora :** 7, rameau florifère × 1/2; 8-9, fleurs × 7; 10, anthère × 10.

haute de 2 mm., émarginée en arrière des anthères, émettant dans l'intérieur du tube, de la coronule au pistil, 2 cloisons radiales, qui séparent les anthères. Étamines 2; anthères, après l'anthèse, presque carrées (1 × 1 mm.). Pistil de 2 mm. de haut, atténué de la base au sommet, sans style bien distinct, terminé par un petit stigmate; ovules insérés vers le milieu de la cloison. Drupe ovoïde (2,5-3 × 1-1,8 cm., apiculée, brune, finement grenue; endocarpe mince, fragile mais ligneux; graine oblongue apiculée, d'un rouge-brun, lisse et brillante; réseau ombilical peu visible; embryon (2 × 1 mm.) épais; cotyles plans-convexes; radicule épaisse, aussi large à la base que haute (1,5 mm.).

Bords des rivières, sur calcaire; fl. : décembre-janvier; fr. : août.

Ouest : plateau d'Ankara, entre la Betsiboka et la Mahavavy (Boina), *Perrier* 14827; Tsingy du Bemaraha (9e Réserve Naturelle), secteur du Menabe, *Leandri* 1004 (type).

Endémique.

4. **Noronhia sambiranensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 289.

Grand arbre de 16-20 m. de haut, à feuillage semi-persistant; rameaux aux extrémités assez grêles. Feuilles peu coriaces, d'un vert-glauque sur les 2 faces; pétiole de 3-10 m. de long, ridé-subéreux et d'un jaune grisâtre; limbe plus ou moins étroitement ou largement oblong-lancéolé ou lancéolé (6,5-13 × 1,5-4,3 cm.) à plus grande largeur du milieu au tiers supérieur, du point le plus large atténué en coin vers la base et décurrent sur le pétiole, acuminé au sommet, l'acumen de 6-12 mm. de long, terminé par un épaississement rougeâtre et très fragile. Grappes pauciflores ordinairement très courtes, terminées souvent par un groupe de 3 fleurs sessiles, un peu pubescentes; bractées deltoïdes, d'env. 1 mm. de long. Calice à segments presque libres, ovales-obtus, de 1 mm. env., les externes souvent apiculés, les 2 internes aigus. Corolle petite (2-3 mm.), d'abord sphérique en bouton, puis, à l'anthèse, à segments épais, étalés-ascendants, ovales (2,2 × 1,7 mm.), presque libres, soudés en tube à la base sur 0,6 mm. seulement; coronule de la même hauteur que le tube corollin, mince mais plus rigide, plus ferme que ce tube. Anthères orbiculaires (1,5 mm. diam.), médifixes, la moitié inférieure des sacs restant libre; face interne creusée d'une cavité où repose le style; déhiscence latérale extrorse. Ovaire atténué de la base au stigmate, à style à peu près nul. Drupe globuleuse (2 cm. diam. env.)

sans apicule, plus ou moins couverte d'un enduit cireux et blanc; endocarpe très dur mais mince; graine sphérique; réseau ombilical saillant et très visible; cotyles très épais; radicule épaisse, mais à peine exserte; parfois drupe à 2 graines, dont l'une a ses cotyles inégaux.

Forêts semi-tropophylles, entre 400 et 600 m. d'alt.; fl. : novembre-janvier.

Ouest (Nord) : lisières de la forêt d'Ambre, près d'Ambavahibe, *Ursch* 146, *Perrier* 17703.

Sambirano : vallée du Sambirano, près de Marovato, *Perrier* 8826; Nosy-Be, *Boivin s. n°*.

Endémique.

5. **Noronhia brevituba** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 290.

Arbuste de 3-4 m. de hauteur, à feuillage persistant, à port de grand myrte; rameaux d'un gris brunâtre, parsemés de lenticelles étroites et blanchâtres, grêles, aux extrémités d'à peine 1 mm. de diamètre. Feuilles opposées, coriaces, sur le sec sombres en dessus, brunes en dessous, pétiole très court (de 0 à 3 mm. de long), jaunâtre et épais; limbe étroitement oblong ou ovale-lancéolé (3,2-4,5 × 1-2 cm.), atténué en coin à la base et acuminé au sommet; acumen de 7-9 mm., arrondi à l'extrémité. Fleurs solitaires ou fasciculées, longuement pédicellées (12-20 mm.) ou en petit nombre sur un pédoncule grêle, petites, rougeâtres sur le sec. Calice de 1,2 mm. de long, à segments obtus, un peu plus longs que le tube, corolle urcéolée, épaisse; tube court (1 mm.); lobes ovales, subaigus, ascendants, de 3 mm. de long; coronule très épaisse, aussi haute que le tube corollin. Anthères presque carrées (1 × 1 mm.); connectif très renflé sur la face externe, en creux sur la face interne. Ovaire atténué sur le stigmate, le style subnul; ovules insérés vers le sommet de la cloison. Fruit? — Fig. VI, 4-6.

Forêt des montagnes, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.

Est : forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 8820.

Endémique.

Groupe II. Ecoronulatae

Corolle urcéolée; pas de coronule; anthères encastrées dans le tube corollin très épais (6 *espèces*).

1. 4 étamines.
   2. Feuilles verticillées tout au moins au sommet des rameaux; fleurs

souvent verticillées; feuilles oblancéolées, assez grandes (5-11 × 1-1,7 cm.); corolle urcéolée (W., Nord)..... 6. *N. verticilliflora.*

2′. Feuilles toutes opposées, oblongues (6-5,6 × 2-3 cm.), arrondies au sommet et très obscurément émarginées; corolle campanulée, à segments plus longs que le tube (E. et C. E.)..... 7. *N. tetrandra.*

1′. 2 étamines.

3. Feuilles 4-5 fois plus longues que larges.

4. Feuilles étroitement ovales-lancéolées (4-9 × 0,7-1,9 cm.), à plus grande largeur vers le tiers inférieur, en coin court à la base et longuement atténuées-aiguës au sommet; corolle urcéolée plus longue que large (4,7-5 × 2-3,5 cm.); anthères ovales, atténuées de la base au sommet (Ouest, Sud et périphérie S. W.)..... 8. *N. lanceolata.*

4′. Feuilles étroitement lancéolées-linéaires (2,7-9 × 0,5-2,7 cm.) à plus grande largeur au milieu, atténuées en coin aigu vers la base et vers le sommet arrondi; corolle presque sphérique (5 mm. diam.); anthères orbiculaires (1,5 mm. diam.)..... 9. *N. ecoronulata.*

3′. Feuilles relativement plus larges, au plus 3 fois plus longues que larges, acuminées; pédicelles grêles et longs; style allongé (2-3 mm.).

5. Feuilles ovales ou ovales-oblongues (7,9-10 × 3-5,5 cm.); corolle campanulée, de 6-7 mm. de long, un peu atténuée sur la base large; anthères orbiculaires (2-2,5 mm. diam.), à connectif très élargi en spatule sur la face externe; anthères à déhiscence latérale (C. E., Analamazaotra)..... 10. *N. gracilipes.*

5′. Feuilles obovales-oblongues, longuement acuminées (6,2-11,5 × 2,4-5 cm.); corolle urcéolée, plus large que haute (4 × 5 mm.); anthères orbiculaires (1,6 mm. diam.) à connectif très épaissi sur la face externe en barre transversale et par suite déhiscence introrse (C. E.)..... 11. *N. Decaryana.*

6. **Noronhia verticilliflora** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 284.

Arbre de 10-12 m. de haut à feuillage persistant. Feuilles subopposées, opposées ou verticalisées par 4 ou plus, coriaces, vertes sur les 2 faces (sur le sec); pétiole épais, renflé-subéreux et ridé en travers, de 5-10 mm. de long; limbe oblancéolé (6,5-11 × 1-1,7 cm.), du point le plus large (tiers supérieur) atténué sur la base aiguë et, plus courtement vers le sommet obtus. Grappes simples, axillaires soit des feuilles inférieures soit des cicatrices foliaires au-dessus des parties feuillées des rameaux, assez courtes, ne dépassant pas le tiers inférieur des feuilles; fleurs

parfois isolées, parfois verticillées par 4; bractées étroites, de 4-5 mm. de long; pédicelles de 5-12 mm., portant parfois, lorsqu'ils sont isolés, 2 bractéoles au-dessous de la fleur; fleurs odorantes et d'un blanc pur sur le vif, d'un pourpre sombre sur le sec. Calice de 1,3 mm.; segments presque libres, les externes semi-arrondis, plus larges que longs (1 mm.) et courtement apiculés. Corolle urcéolée, de 6-7 mm. de diamètre, à tube très large, presque 4 fois plus large que haut; segments repliés sur l'orifice, à peu près aussi longs que le tube, largement triangulaires-aigus; pas de coronule. Étamines 4, insérées à la base du tube; anthères de 1,6 mm. de long, à peine plus larges au sommet qu'à la base, courtement apiculées. Pistil de 3,5 mm. de long : style épais de 1,5 mm. de long; ovaire normal, les ovules insérés vers le milieu de la cloison. Drupe? — FIG. VI, 7-10.

Bords des torrents, vers 300 m. d'alt., sur des schistes cristallins; fl. juillet.

OUEST (Nord) : haut bassin du Mananjeby, *Perrier* 8814.
Endémique.

7. **Noronhia tetrandra** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 286.

Arbuste ou petit arbre à feuillage persistant; rameaux d'abord jaunâtres puis plus sombres, assez épais (3-4 mm. diam. aux extrémités). Feuilles opposées, coriaces, sombres en dessus, d'un jaunâtre-clair en dessous (sur le sec); pétiole ridé et épais, de 6-10 mm., d'abord d'un jaune roux ainsi que la nervure médiane; limbe oblong (6-8,6 × 2-3 cm.), plus ou moins atténué en coin sur la base, arrondi au sommet obscurément émarginé. Petites grappes de 5-9 fleurs isolées, ou ternées, ne dépassant pas 3 cm. de long, axillaires des cicatrices foliaires au-dessous de la partie feuillée des rameaux; bractées allongées (1,5-3 mm.), rigides, épaisses, horizontales ou presque; pédicelles de 2-7 mm.; bractéoles 2, arrondies, à la base de la fleur, fortement ciliées. Calice large de 3 mm., haut de 1,5 mm.; segments semi-ronds ou deltoïdes très obtus, ciliés et pubescents sur la face externe. Corolle campanulée de 7 mm. de long, aussi large; tube de 3 mm.; segments ascendants, un peu plus longs que le tube; pas de coronule. Étamines 4, alternant avec les segments; filets adnés à la base du tube, sauf le sommet qui est libre et de couleur brune; anthères de 2 mm. de long, aussi épaisses à la base qu'au sommet (1 mm.), les sacs un peu courbés ou tordus.

Pistil de 2,5 mm.; ovaire atténué en style jusqu'au stigmate bilobé ovules insérés vers le milieu de la loge.

Lieux humides de la forêt orientale, vers 700 m. d'alt.; fl. : juin.

Est : bassin du Mananara (S. E.), *Perrier* 12642.

Endémique.

8. **Noronhia lanceolata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 286.

Arbuste de 3-4 mm. à feuillage semi-persistant; rameaux de couleur paille ou olivâtre, grêles aux extrémités. Feuilles rigides, très planes, glauques sur les 2 faces; pétiole grêle, finement grenu de 8-10 mm. de long; limbe étroitement ovale-lancéolé (4-9 × 0,7-1,8 cm.), la plus grande largeur au tiers inférieur, de ce point atténué-aigu et décurrent sur le pétiole, et, au-dessus de ce point, atténué longuement en pointe aiguë ou émoussée, normalement non émarginée. Grappes de cymules triflores, assez lâche, à 9-10 fleurs, axillaires, faussement terminales et ne dépassant pas le quart ou le 5e de la feuille bractées de 1,5-2 m., épaisses, portant quelques poils assez longs; parfois 2 bractéoles à la base des fleurs sessiles; pédicelles de nuls à 6 mm. de longs; fleurs petites, blanches sur le vif, d'un pourpre sombre sur le sec; calice petit, de 1,2 mm. de haut; segments ascendants aussi longs que le tube, très largement triangulaires obtus, ciliolés. Corolle urcéolée-campanulée, plus longue (5 mm. env.) que large (3,5 mm.); lobes larges et courts, de moins de 1 mm. de long, et arrondis; pas de coronule. Étamines 2; filets larges de 1 mm., adnés au tube; anthères ovales, à 2 sacs un peu tordus, de telle sorte que l'un a sa fente de déhiscence tournée vers l'intérieur (déhiscence latérale introrse) et l'autre vers l'extérieur; connectif sur la face externe large et le restant presque jusqu'au sommet, en triangle aigu au contraire sur la face interne; un apicule obtus au sommet. Pistil de 1,5 mm.; ovaire à peine contracté au sommet et coiffé d'un gros stigmate. Drupe globuleuse ou ovoïde (12-15 mm. diam.) finement rugueuse, rougeâtre et apiculée; endocarpe dur et ligneux; graine rougeâtre; réseau ombilical assez apparent; cotyles plans-convexes; radicule conique et très courte. — Fig. VII, 1-5.

Forêts sèches ou buissons xérophiles, sur tous terrains, de 0 à 900 m. d'alt.; commun.

Ouest/Sud-Ouest : Ampandrandava, au S. de Betroka, *Seyrig* (*Herb. Jard. Bot. Tananarive*) 5108 et 23; plateau Bara, bassin du Fiherenana,

FIG. VII. — **Noronhia lanceolata :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, inflorescence × 1,5; 3, fleur × 5; 4, rameau fructifère × 1/2; 5, fruit, gr. nat. — **N. gracilipes :** 6, rameau florifère × 1/2; 7, inflorescence × 3; 8, fleur, la corolle étalée × 5.

Perrier 19243; vallée du Fiherenana, *Humbert* 5124; rives de la Linta, à la traversée du plateau Mahafaly, *Perrier* 8821; env. d'Ambovombe, *Decary* 4522 et 4299; Behara, à l'E. d'Ambovombe, *Decary* 9085; massif de l'Ivohitsiombe, *Decary* 4561, 4564 et 4649; bassin supérieur du Mandrare, *Humbert* 6765; vallée de la Manambolo, bassin du Mandrare, *Humbert* 12792, 12813 et 13012.

Endémique.

9. **Noronhia ecoronulata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 287.

Petit arbre de 4-10 m. de haut, à feuillage caduc; rameaux assez fins (1-1,5 diam. aux extrémités), mais rigides. Feuilles opposées, coriaces à l'état adulte, d'un vert brunâtre en dessus ou glauque sur les 2 faces (sur le sec); pétiole de 2-7 mm., renflé-subéreux et ridé en travers à la base; limbe étroitement lancéolé-linéaire (2,7-9 × 0,5-2,7 cm.) la plus grande largeur sur le tiers médian, en deçà atténué en coin aigu et assez longuement-décurrent sur le pétiole, au delà atténué vers le sommet arrondi, obtus ou rétus et presque toujours un peu émarginé. Inflorescences axillaires des feuilles moyennes ou terminales, constituées soit par des fascicules de fleurs isolées à pédicelles plus ou moins courts (2-10 mm.) soit par des grappes simples terminées par 3 fleurs; fleurs petites, blanches ou jaunâtres sur le vif, d'un rouge sombre sur le sec. Calice assez grand (4 mm. de large étalé); segments finement pubérulents à l'extérieur, les 2 externes deltoïdes-aigus (2 × 1,2 mm. à la base), les 2 autres plus petits et plus étroits. Corolle subsphérique (5 mm. diam. env.); lobes arrondis, très courts, 6-7 fois plus courts que le tube; pas de coronule. Étamines 2, sessiles au fond du tube, le filet entièrement adné plus large que long; anthères orbiculaires (1,5 mm. diam.); connectif sur la face externe élargi en large plaque de la grandeur de l'anthère et, par suite, déhiscence latérale introrse. Pistil de 2,5 mm. de long; ovaire atténué de la base au stigmate, le style encore épais de 0,7 mm. à la base du stigmate, qui est un peu plus épais.

Forêts tropophylles, sur sables décalcifiés, à 60 km. de la mer, à basse altitude (300 m. env.); fl. : septembre.

Ouest : Iopy, entre Andranomavo et Sitampiky (Ambongo), *Perrier* 1602; sans localité, mais provenant certainement de la même région; *Decary s. n°.*

Endémique.

10. **Noronhia gracilipes** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 287.

Arbuste de 3-4 m. de haut, à feuillage persistant; rameaux blanchâtres, cylindriques, assez minces (1 mm. diam. aux extrémités). Feuilles opposées, d'un vert-grisâtre en-dessus, d'un jaunâtre plus clair en dessous (sur le sec), gondolées-subullées entre les nervures; pétiole très court (2-4 mm.), épaissi-ridé; limbe ovale ou oblong acuminé (7-10 × 2,5-3 cm. y compris l'acumen de 12-14 mm. de long), en coin à la base, l'acumen étroit mais arrondi à l'extrémité; par exception 9 paires de nervures latérales un peu saillantes par suite du gonflement du limbe et toujours bien visibles. Petites grappes accompagnées à la base de fleurs isolées et longuement pédicellées, axillaires des feuilles ou des cicatrices foliaires; rachis, pédicelles, bractées, bractéoles et calice parsemés de petits poils courts; pédicelles toujours longs et grêles (10-20 mm.); fleurs rouges sur le vif, d'un pourpre-sombre sur le sec. Calice grand (5,5 mm. de large, étalé); segments externes ovales (3 × 1,5 mm. à la base). Corolle campanulée, charnue, mais peu épaisse, de 6-7 mm. de haut, un peu atténuée sur la base large; lobes de 1,2 mm. de haut, beaucoup plus courts que le tube; pas de coronule. Étamines 2; filets larges (1,2 × 0,9 mm.), adnés au tube; anthères orbiculaires et même plus larges que hautes (2 × 2,5 mm.); connectif noirâtre, très épaissi en large spatule sur la face externe et par suite déhiscence latérale introrse. Pistil long de 4 mm.; ovaire arrondi, puis contracté en style de 3 mm.; stigmate petit, émarginé; ovules insérés vers le sommet des loges. Drupe petite (9 mm. diam.), sphérique-apiculée. — Fig. VII, 6-8.

Sous-bois de la forêt orientale, vers 700 m. d'alt.; fl. : janvier.

Est : à l'E. d'Analalamazaotra, *Perrier* 8811.

Endémique.

11. **Noronhia Decaryana** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 287.

Arbre à feuilles persistantes; rameaux cylindriques, assez minces (1,5-2 mm.), diam. aux extrémités. Feuilles peu coriaces, d'un vert grisâtre sur les 2 faces; pétiole de 3-6 mm., épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe obovale-oblong longuement acuminé (6,2-11 × 2,4-5 cm.), atténué en coin plus ou moins aigu vers la base, arrondi au

sommet; acumen de 10-15 mm. de long, aigu ou émoussé à l'extrémité, mais toujours étroit. Inflorescences axillaires, très irrégulières; en grappe de 5-7 fleurs, parfois réduite à 1 fleur, glabres; pédoncule et pédicelles également grêles et allongés, de 15 à 30 mm. de long. Calice de 6 mm. de large (étalé), les segments presque libres, les 2 externes ovales-triangulés aigus, de 2 mm. de long sur 1,5 de large à la base, un peu pubérulents, accrescents sur le fruit jeune. Corolle rougeâtre sur le vif, noirâtre sur le sec, urcéolée, plus large que haute (4 × 5 mm.); lobes triangulés, hauts de 1,5 mm., 2 fois plus courts que le tube; pas de coronule. Étamines 2; filets larges et courts; anthères orbiculaires (1,6 mm. diam.) connectif très épaissi sur la face externe, transversal et par suite déhiscence introrse. Pistil de 2,2 mm.; ovaire globuleux, non atténué vers le style, qui est cylindrique et a 1,5 mm. de long; ovules insérés vers le milieu de la loge. Drupe?

Forêt orientale; fl. : février.

Est : sud de Moramanga, bassin du Mangoro, *Decary* 7126.
Endémique.

Obs. — *N. Decaryana* est la seule espèce du genre dont le calice s'accroît sur le fruit.

Groupe III. Genuinae

Corolle urcéolée, rarement campanulée; coronule toujours présente (30 *espèces, dont* 9 *à fleurs inconnues, placées provisoirement dans ce groupe*).

1. **Feuilles, tout au moins à l'extrémité des rameaux, verticillées ou subverticillées.**
   2. Feuilles oblancéolées, n'atteignant pas 5 cm. de long (1,7-4,3 × 0,9-1,4 cm.), émarginées; corolle campanulée, un peu plus large (4 mm.) que haute; coronule atteignant la base des lobes (W., sect. N.)..... 12. *N. oblanceolata.*
   2′. Feuilles beaucoup plus longues, ayant toujours plus de 5 cm. de long; fruits couverts de lenticelles saillantes.
      3. Feuilles d'obovales-oblongues à oblancéolées (5,5-11,5 × 1,6-4 cm.) courtement cuspidées ou acuminées au sommet; rugosités du fruit très saillantes; 7-12 paires de nervures latérales (C.)..... 13. *N. verrucosa.*
      3′. Feuilles lancéolées-linéaires (16-15 × 2,5-3,5 cm.), également atténuées vers les 2 extrémités aiguës ou subaiguës, ni acuminées ni cuspidées; lenticelles du fruit à la fin peu saillantes; 15-20 paires de nervures latérales (Sb.)..... 14. *N. verticillata.*
1′. **Feuilles toujours opposées.**
   4. Corolle campanulée, atteignant 2 cm. de long; tube d'abord étroit,

puis brusquement élargi, puis s'évasant jusqu'à la base des segments, où il atteint 12 mm. de large; segments (10 × 10 mm.) atténués-aigus vers le sommet; coronule épaisse; anthères presque carrées (1,5 × 1,5 mm.); stigmate profondément bilobé; feuilles oblongues en général (6-16 × 2,6-4,5 cm.), subacuminées, la pointe parfois très obscurément émarginée. (W., sect. N.)....
..... 15. *N. Humbertiana.*

4′. Corolle urcéolée ou tubuleuse.

5. Corolle tubuleuse, cylindrique de la base au sommet (7 × 3,2 mm.); lobes 7 fois plus courts que le tube; coronule épaisse, de 2 mm. de haut, à bord supérieur irrégulièrement ondulé, avec 2 costules internes séparant les anthères; anthères un peu obovales, plus larges au sommet qu'à la base; connectif en forme de spatule sur la face interne; feuilles plus ou moins largement ou étroitement lancéolées (3,4-5 × 1-2,4 cm.), à sommet rétus ou émarginé..... 16. *N. tubulosa.*

5′. Corolle urcéolée, non 2 fois plus longue que haute.

6. Anthères très largement obconiques ou obtriangulaires, à déhiscence introrse et à connectif renflé en barre transversale noirâtre sur la face externe.

7. Feuilles oblongues ou oblongues-lancéolées (6,3-11 × 2-3,7 cm.) arrondies ou légèrement échancrées au sommet; segments calicinaux ovales-obtus, plus hauts que larges, les externes de 3,2 de long sur 2,2 mm. de large; corolle de 7 mm. de diam., à segments 2 fois plus courts que le tube; anthères hautes de 1,2 mm., larges au sommet de 2 mm. et de 1 mm. à la base; connectif fortement renflé sur la face externe et soudé à la coronule; pistil de 2 mm., le style subnul (Analamazaotra)..... 17. *N. introversa.*

7′. Feuilles un peu obovales-oblongues ou oblancéolées, petites (2-5 × 0,7-2 cm.), arrondies ou un peu atténuées-obtuses au sommet; corolle sphérique (5-6 mm. diam.), à lobes égalant le 1/2 tube; coronule très courte (1 mm.), à bord supérieur régulier; anthères largement obconiques, plus larges (2 mm.) que hautes (1,5 mm.); pistil de 3 mm.; style allongé (2 mm.). (Analamazaotra)... 18. *N. Louveli.*

6′. Anthères d'une autre forme, à déhiscence latérale.

8. Feuilles arrondies, obtuses ou graduellement atténuées en pointe aiguë ou émoussée, ni cuspidées, ni acuminées, ni normalement émarginées, mais parfois à extrémité pliée et infléchie *(N. emarginata)* et l'étant accidentellement ou par exception.

9. Feuilles grandes (11-25 × 3-8 cm.), obtuses ou arrondies au sommet, très coriaces, obovales-oblongues ou oblon-

gues; rameaux épais (7 mm. diam. sur les entre-nœuds aux extrémités); pétiole très épais (4-5 mm.), renflé-subéreux et ridé en travers (Analamazaotra)..... ..... 19. *N. crassiramosa.*

9′. Feuilles ne dépassant pas 10 cm. de long.

10. Feuilles très coriaces, longues de 6-10 cm., et larges (moins de 2 fois plus longues que larges), arrondies au sommet mais avec l'extrémité infléchie et pliée ou parfois émarginée; corolle épaisse et courte, plus large que haute, à segments rabattus sur l'orifice; coronule à 4 dents ou lobes obtus... 20. *N. emarginata.*

10′. Feuilles de moins de 7 cm. de long ou atteignant 10 cm., mais alors étroites et de 3 à 6 fois plus longues que larges.

11. Feuilles petites (moins de 6 cm. de long), au plus 3 fois plus longues que larges.

12. Feuilles obovales (2,7-5,5 × 1,2-3 cm.), moins de 2 fois plus longues que larges, arrondies ou largement obtuses au sommet; calice à segments semi-orbiculaires; corolle presque globuleuse (5 mm. diam.); anthères obconiques, longues de 1,5 mm.; grappe à 3-9 fleurs; fruit à péricarpe fragile (S.)..... 21. *N. divaricata.*

12′. Feuilles oblongues (3-5,2 × 1,3-2 cm.) ou plus longues (6-7,3 × 2 cm.), à sommet largement obtus ou avec une ébauche de cuspide obtuse; calice à segments triangulés; fruit à péricarpe dur; fleurs isolées ou disposées en cyme triflore (Nord)..... 22. *N. ambrensis.*

V. aussi 32, *N. ovalifolia*, qui est parfois acuminé et bien reconnaissable à ses feuilles ovales (3,5-6,2 × 1,2-2,7 cm.), très arrondies à la base.

11′. Feuilles au moins 3 à 4 fois plus longues que larges (souvent de 4 à 6 fois).

13. Feuilles plus ou moins étroitement oblongues ou oblongues-lancéolées (7-10 × 1-3,2 cm.), atténuées au sommet en pointe étroite, rétuse ou parfois plus ou moins émarginée; parties jeunes plus ou moins couvertes d'une pubescence courte et jaunâtre, vite caduque; panicule 2-3 fois composée, assez dense, à 3-21 fleurs subsessiles ou courtement pédicellées (C.-S. W.). 23. *N. Seyrigii.*

13′. Feuilles très variables, oblongues ou obovales-

oblongues le plus souvent (2,2-7 × 0,7-1,5 cm.), à sommet arrondi ou obtus, parfois très obscurément émarginé; pilosité plus rare, parfois nulle sur les plus jeunes pousses; fleurs disposées en grappe simple; anthères subrectangulaires (1,5 × 0,7 mm.). (C.-S. W.)..... 24. *N. luteola.*

8′. Feuilles plus ou moins nettement acuminées ou cuspidées, l'extrémité souvent émarginée, ou, sans acumen bien net, contractées et fortement émarginées au sommet.

14. Feuilles grandes et larges, ayant toujours au moins 4,5-6 cm. de large, moins de 3 fois plus longues que larges, acumen compris, à base très largement obtuse ou arrondie.

15. Feuilles ovales-acuminées ou ovales-lancéolées-acuminées, très arrondies à la base; acumen long (1-3 cm.) et aigu; inflorescence en grappe de cymules 3-5-flores; pédicelles épais, de 3-4 mm. de long; corolle de 8 mm. de long et de large; calice densément velu..... ..... 25. *N. populifolia.*

15′. Feuilles obtuses à la base, mais non arrondies, largement oblongues.

16. Feuilles membraneuses, très grandes (20 × 8 cm.), d'un vert-grisâtre sur les 2 faces (E.)..... ..... 26. *N. grandifolia.*

16′. Feuilles plus petites (8-16 × 3-6 cm.), rougeâtres ou rouges au moins sur la face inférieure; petits fruits coniques ou ovales, couverts d'un enduit cireux blanc (Sb.)..... 27. *N. Pervilleana.*

14′. Feuilles plus courtes ou plus étroites ou plus petites.

17. Feuilles étroites, plus de 3 fois plus longues que larges, acumen compris.

18. Feuilles étroitement lancéolées (6,5-9,8 × 1,5-3 cm.); acumen ayant plus du tiers de la longueur du limbe développé, très étroit, linéaire, rétus ou arrondi à l'extrémité; fleurs solitaires, longuement pédicellées; sépales presque libres, étroits et aigus, les 2 externes longs de 3 mm. (Sb.)..... 28. *N. peracuminata.*

18′. Acumen moins long et moins étroit ou feuilles à sommet contracté, rétus ou émarginé.

19. Feuilles oblongues, grandes (10,5-12,5 × 2,5-3 cm.) nettement acuminées, l'acumen étroitement deltoïde-aigu, de 6-12 mm. de long; calice à lobes réfléchis à l'anthèse, les 2 externes larges et arrondis au sommet; corolle urcéolée, plus

large que haute (5 × 6 mm.); coronule épaisse; anthère plus large que haute (1,3 × 2 mm.), aussi large à la base qu'au sommet; connectif fortement épaissi en large plaqué sur la face externe (Sb.)..... 29. *N. urceolata.*

19′. Feuilles non nettement acuminées, mais plus ou moins contractées au sommet en cuspide large et très courte, largement émarginée.

20. Feuilles étroitement lancéolées ou oblancéolées (2,7-7,6 × 0,8-2 cm.), obtuses et émarginées au sommet ou plus ou moins contractées en large cuspide rétuse et largement émarginée; fleurs isolées, longuement pédicellées; coronule ondulée (W., sect. N.). 30. *N. longipedicellata.*

20′. Feuilles plus étroites, linéaires ou lancéolées-linéaires.

21. Calice à segments deltoïdes, les externes carénés dorsalement; corolle subglobuleuse (4 × 4,5 mm.); coronule très courte, à bord supérieur épaissi, ondulé-denticulé; anthères largement ovales ou suborbiculaires; feuilles étroitement lancéolées ou lancéolées-linéaires (2,5-6,3 × 0,6-1,3 cm.) (W., sect. Menabe) ..... 31. *N. Alleizettei.*

21′. Calice à segments ovales-obtus, non carénés; corolle plus longue que large (6 × 4,5 mm.); coronule très courte, à bord supérieur denticulé, dilaté en lobe large et court en arrière de chaque anthère; anthères ovoïdes (1,5 × 0,8 mm. à la base et au sommet); connectif linéaire sur l'une et l'autre face; feuilles étroitement linéaires (3,3-7 × 0,5-1 cm.), enroulées-aciculaires par temps sec (N.),..... 32. *N. linearifolia.*

17′. Feuilles en général moins de 3 fois plus longues que larges.

22. Feuilles ovales (3,5-6,2 × 1,2-2,7 cm.), très arrondies à la base; corolle grande (11-13 mm. de large et de haut); calice à sépales plus larges (2,5 mm.) que hauts..... 38. *N. ovalifolia.*

22′. Feuilles en coin plus ou moins obtus ou aigu à la base.

23. Feuilles glauques, blanches ou blanchâtres en dessous, toutes ou la plupart à plus grande

largeur au tiers supérieur du limbe développé (acumen non compris).

24. Feuilles obovales-cunéiformes (3,2-6,5 × 2-2,7 cm.), arrondies au sommet avec une large cuspide carrée (aussi large que longue), très nettement émarginée (N.).... 34. *N. crassinoda.*

24′. Plus grande largeur du limbe assez rarement au tiers supérieur, les feuilles variant beaucoup de forme et dimensions, de largement subobovales à plus ou moins étroitement lancéolées (5,5-9 × 1,5-4 cm.), mais toujours acuminées; acumen aigu ou émoussé, de 10-15 mm. de long (W., sect. Ambongo-Boina).. ..... 35. *N. candicans.*

23′. Feuilles en général à plus grande largeur vers le milieu.

25. Feuilles nettement acuminées.

26. Feuilles très coriaces, plus ou moins étroitement ovales-lancéolées ou lancéolées (4-8,6 × 1,1-2,8 cm.); acumen court (5-10 mm.), rétus et souvent émarginé; corolle de grandeur variable, de 7-10 mm. de long, les lobes égalant à peu près le 1/4 du tube; coronule à bord supérieur denticulé..... ..... 36. *N. buxifolia.*

26′. Acumen aigu ou émoussé, mais ni rétus, ni émarginé.

27. Corolle en large cloche (6-7 mm. en long et en large), à lobes réduits à de larges ondulations arrondies; coronule en lame mince; anthères largement obovales, grandes (3 × 2 mm.); feuilles ovales-oblongues ou un peu obovales (4,8-10,5 × 1,2-5 cm.), y compris l'acumen long (8-15 mm.) et étroit (Comores).... ..... 37. *N. comorensis.*

27′. Corolle urcéolée (6 mm.), à tube de 4 mm. et à lobes obtus et cucullés au sommet, de 2 mm.; coronule à bord supérieur épais; anthères obconiques (1,5 × 0,9 au sommet et 0,4 mm. à la base); feuilles ovales, ovales-lancéolées ou oblongues (5-7,5 × 1,5-3,5 cm.); acumen prolongé par un apex blanchâtre, très fragile

(Centre-Est)..... 38. *N. mangorensis.*

25′. Feuilles terminées en général par une cuspide obtuse, rétuse ou émarginée, ou contractées courtement et émarginées au sommet.

28. Feuilles assez grandes (4,6-9,5 × 1,8-3,7 cm.), oblongues le plus souvent, à cuspide terminale courte (3-5 mm.) large, obtuse ou à peine émarginée; corolle sphérique (5 mm. diam.), à tube de 3 mm.; lobes très larges, de 2 mm. de haut; pistil de 1,5 mm., sans style manifeste, le stigmate coiffant l'ovaire à peine atténué (E.)..... 39. *N. Boivini.*

28′. Feuilles plus petites, de buis, coriaces et très rigides, à cuspide moins nette, à extrémité du limbe seulement contracté et émarginé; fleurs fasciculées.

29. Feuilles plus ou moins étroitement lancéolées (3,5-7 × 1,3-3,3 cm.), atténuées vers le sommet en pointe rétuse ou obtuse, presque toujours émarginée; corolle sphérique ou un peu plus large que haute (5 × 5-6 mm.); tube de 3 mm.; lobes de 2 mm. de haut; coronule à bord supérieur épaissi, dilatée en lobe arrondi en arrière de chaque anthère; anthères largement ovales, un peu plus larges à la base qu'au sommet; pistil de 3,5 mm. de long (C.-S. W.)..... 40. *N. myrtoides.*

29′. Feuilles très variables, lancéolées, ovales-lancéolées, oblongues ou obovales-oblongues (3,5-7,5 × 1-3,3 cm.) atténuées vers le sommet rétus ou arrondi, mais presque toujours un peu contracté-émarginé; corolle plus large que haute; segments très petits, de moins de 1 mm. de haut; coronule sans dents ni lobes; anthères un peu obovales, plus larges au sommet qu'à la base avant déhiscence, mais ensuite à peu près rectangulaires; pistil de 2 mm. de long (W., sect. Ambongo-Boina)..... 41. *N. boinensis.*

12. **Noronhia oblanceolata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 284.

Petit arbre et parfois arbuste, à port de grand Buis et à feuillage semi-persistant; rameaux rougeâtres, assez fins aux extrémités, mais rigides. Feuilles subverticillées par 3-4 au sommet des pousses annuelles, opposées entre ces pousses, très coriaces, assez densément rapprochées, d'un vert jaunâtre en dessus, d'un vert plus clair en dessous; pétiole très court (2-3 mm.), d'un brun sombre, peu rugueux; limbe lancéolé-spathulé (1,7-6,4 × 0,8-1,4 cm.), atténué au-dessous du milieu en coin aigu, atténué au-dessus vers le sommet subacuminé, la pointe parfois très obscurément émarginée. Inflorescences axillaires mais souvent à l'aisselle des feuilles terminales, en panicule très lâche, ramifiée seulement à la base, où les fleurs sont parfois géminées à l'aisselle des bractées, les rameaux se terminant par un groupe de 3 fleurs, dans l'ensemble pauciflore (5-12 fleurs), assez courte (3-4 cm.) et un peu pubérulente; bractées jusqu'à 3 mm. de long; pédicelles de 5-10 mm., portant souvent, à quelque distance au-dessous de la fleur 2 petites bractéoles. Calice très petit (2 mm.); segments externes aigus, de 0,6 mm. de long. Corolle subcampanulée, un peu atténuée vers la base, un peu plus large (4 mm.) que haute, à lobes deltoïdes-obtus, très épais, aussi longs que le tube; coronule épaisse, atteignant presque la base des lobes, avec un lobule arrondi en arrière de chaque anthère. Étamines à filet de 1 mm. de long, non comprimé, adné en partie à la base du tube; anthères petites (0,8 mm.), ovales-lancéolées obtuses, plus large (0,4 mm.) à la base qu'au sommet (0,2 mm.). Pistil de 2,5 mm.; ovaire atténué en style coiffé d'un gros stigmate obscurément bilobé. Drupe sphérique ou presque (2 × 1,8 mm.); endocarpe très dur, épais (2 mm.). Graine rougeâtre; réseau ombilical habituel bien visible; pas d'albumen; cotyles épais, plans-convexes; radicule courte, conique, à peine saillante.

Forêts tropophylles, sur rocailles (grès et calcaires), entre 0 et 400 m. d'alt.; peu rare; fl. : novembre à janvier; fruit : juin à octobre.

Ouest : secteur N. : forêt d'Analamera, E. de Diego-Suarez, *Humbert* 19137 (galle) et *Humbert s. n°* (feuilles); Mt Mahabenofo, au S. d'Analamera, sur la Loky, *Perrier* 2316 (type, fruit); Mt Ambohipiraka, à l'E. d'Ambilobe, *Perrier* 18757 (fruit); sect. Ambongo-Boina : Ankarafantsika (7e Réserve), sur le chemin d'Ankorika à Sainte-Marie, *Service forestier* 82 (type, fleur).

Endémique.

13. **Noronhia verrucosa** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 283.

Arbre à feuilles persistantes; rameaux assez épais, aux extrémités atteignant encore 3 mm. de diamètre. Feuilles souvent opposées mais verticillées par 4 au sommet des rameaux, très coriaces, d'un vert grisâtre en dessus, plus claires et légèrement teintées de roux en dessous (sur le sec); pétiole très épaissi-subéreux et ridé en travers, de 5-10 mm. de long; limbe d'obovale-oblong à oblancéolé (5,5-11,5 × 1,6-3,9 cm.), atténué graduellement du milieu ou du tiers supérieur vers la base en coin très obtus, courtement arrondi au sommet, puis cuspidé ou courtement acuminé, l'extrémité de la pointe subaiguë ou obtuse, non émarginée. Fleurs non vues. Inflorescence (d'après les vestiges attenant encore aux fruits) en petites panicules pauciflores, axillaires des feuilles ou des cicatrices foliaires. Pédicelles fructifères de 6-30 mm. de long, verruqueux-grisâtres. Calice à segments externes très petits semi-ronds, de 1 mm. de long au plus. Drupe ovoïde (16-17 × 12-15 mm.), d'un gris un peu jaunâtre, couverte très densément de rugosités saillantes plus ou moins arrondies; exocarpe et mésocarpe très mince; endocarpe épais (2 mm.), très dur. Graine ovoïde, rougeâtre; réseau ombilical peu apparent; pas d'albumen; embryon épais; cotyles plans-convexes; radicule courte, à peine saillante. — Fig. VIII, 1-2.

Bords des torrents, vers 900 m. d'alt.; fr. : novembre.

Centre : au N. d'Andilamena (N. du lac Alaotra), *Perrier* 15026.

Endémique.

14. **Noronhia verticillata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 283.

Grand arbre à feuilles persistantes; rameaux jeunes tétragones, épais (4-5 mm. diam.); écailles de bourgeon épaisses et longues (12-14 mm.). Feuilles coriaces, verticillées ou approchées par 6-12 planes, très rigides, d'un vert brunâtre en dessus, d'un brun-jaunâtre clair en dessous (sur le sec); pétiole de 15-20 mm., très épaissi et ridé-subéreux sur la moitié inférieure, lisse et rougeâtre plus haut; limbe étroitement lancéolé-linéaire (16-18 × 2,5-3 cm.) du milieu atténué graduellement en coin vers la base, où il est courtement décurrent, et vers le sommet en pointe étroite et anguleuse, terminée par un minuscule mucron. Fleurs non vues. Infructescences sur les nœuds défeuillés,

FIG. VIII. — **Noronhia verrucosa :** 1, rameau fructifère × 1/2; 2, fruit, gr. nat. — **N. verticillata :** 3, rameau fructifère × 1/2; 4, fruit, gr. nat.

en grappe simple de 3 à 9 fleurs; pédicelles fructifères d'autant plus longs qu'ils sont plus près de la base, de 5-20 mm.; calice fructifère de 5 mm. de large (étalé); segments externes largement triangulaires-aigus. Drupe sphérique ou ovale (10-12 mm. diam.) apiculée, brunâtre, parsemée de lenticelles plus claires plus ou moins saillantes; endocarpe dur et ligneux. Graine du genre. — Fig. VIII, 3-4.

Bords des torrents, vers 500 m. d'alt.; fr. : juin.

Sambirano : forêt du Sambirano, à la base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 4596.

Endémique.

15. **Noronhia Humbertiana** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II, 295.

Arbre moyen, à tronc de 15 cm. de diam. et à feuillage caduc; cicatrices des feuilles très saillantes; innovations, feuilles et tiges jeunes inflorescences entières (corolle exceptée) couvertes densément d'une pilosité d'un fauve-roux, assez longues (atteignant jusqu'à 1 mm. de long). Feuilles opposées, membraneuses, d'un brun terne en dessus, plus clair en dessous; pétiole hérissé, ni subéreux, ni épaissi, de 10 à 15 mm. de long, n'ayant nullement l'aspect ordinaire d'un pétiole de *Noronhia;* limbe oblong (6-16 × 2,6-4,5 cm.), du milieu atténué vers la base en coin peu aigu et vers le sommet un peu acuminé ou parfois à sommet simplement aigu; acumen d'environ 1 cm. de long; bords fortement ondulés-subdentés. Petites grappes 3-7-flores, à fleurs opposées, assez longuement (6-10 mm.) pedicellées; pedoncule assez long (10-25 mm.); bractéoles 2, opposées, à la base de la fleur, linéaires et longues de 6 mm. Sépales presque libres, deltoïdes-aigus, de 6 mm. de long. Corolle campanulée, assez mince, sur le vif d'un rouge-brun extérieurement et jaunâtre à l'intérieur, mais, sur le sec, entièrement d'un rouge très sombre, haute de 2,5 cm. et à lobes étalés-ascendants; tube de 15 mm. de long, rétréci (1,5 mm. de large) à la base, puis brusquement élargi (6-7 mm. de large) au-dessus de la coronule et s'évasant encore jusqu'à la base des lobes, où il atteint 12 mm. de large; lobes aussi longs que larges à la base (10 × 10 mm.), atténués-aigus vers le sommet; coronule épaisse, haute de 1 mm. environ. Anthères encastrées dans la coronule, subsessiles, presque carrées (1,5 × 1,3 mm.) émarginées au sommet, à déhiscence latérale-introrse. Ovaire subglobuleux; style épais, de 1 mm. de long; stigmate bicéphale, à 2 lobes

subsphériques, bien séparés; ovules insérés vers le sommet des loges. Fruit inconnu. — Fig. V, 6-8.

Forêt tropophylle, sur calcaires jurassiques; fl. : novembre-janvier.

Ouest (secteur Nord) : env. d'Ambondrofe, à l'E. de l'Ankarano, *Humbert* 18948.

Endémique.

Obs. — Cette espèce, très distincte, n'est connue qu'en feuilles jeunes. Les feuilles adultes des rameaux fructifères sont probablement coriaces et leur nervation (que nous ne décrivons pas pour cette raison) est sans doute, à ce stade, d'aspect très différent.

16. **Noronhia tubulosa** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 295.

Arbuste à port de myrte, à feuilles persistantes; rameaux cylindriques et fins (aux extrémités d'à peine 1 mm. de diam.). Feuilles opposées, coriaces, d'un brun clair en dessus, d'un roux plus clair en dessous (sur le sec); pétiole court (3-5 mm.), épais (1,5 mm.), presque entièrement renflé-subéreux et ridé en travers; limbe plus ou moins largement ou étroitement lancéolé (1,4-6 × 1,2 cm.), atténué du milieu vers les 2 extrémités, terminé à la base en coin aigu, et décurrent sur le pétiole, et, au sommet, par une pointe rétuse et assez profondément émarginée. Fleurs solitaires ou géminées, axillaires des feuilles ou des cicatrices foliaires; pédicelles très grêles, longs de 8-15 mm., articulés seulement à la base, pubérulents surtout vers le sommet. Calice large de 4 mm. (étalé), assez densément pubescent à l'extérieur; segments réfléchis à l'anthèse, les 2 externes semi-oblongs (1,5 × 1 mm.) et apiculés. Corolle d'un jaune-rougeâtre sur le vif, d'un pourpre noir sur le sec, assez grande (7-10 × 3,2-5 mm.); tube cylindrique, aussi large à la base qu'au sommet; lobes très courts env. 7 fois plus courts que le tube; coronule épaisse, de 2 mm. de haut, à bord supérieur épaissi-ondulé, munie à l'intérieur de 2 costules longitudinales alternant avec les anthères. Anthères un peu obovales ou à peine plus larges (1 mm.) au sommet qu'à la base (0,8 mm.), arrondies au sommet; connectif sur la face interne en forme de spatule. Pistil de 2 mm.; ovaire atténué en un court style; stigmate très petit, mais normal. Fruit inconnu. — Fig. IX, 1-2.

Forêts tropophylles, sur calcaires éocènes; fl. : décembre.

Ouest (secteur Ambongo-Boina) : env. de Majunga (Boina), *Perrier* 12325; même localité, *d'Alleizette s. n°* (exemplaire qui n'est évidemment qu'une simple part du précédent).

Endémique.

17. **Noronhia introversa** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 295.

Grand arbre à feuillage persistant; rameaux d'un blanc-grisâtre, peu épais aux extrémités (1,5-3 mm. diam.). Feuilles opposées, coriaces, sur le sec d'un brun-grisâtre en dessus, teintés de roux clair en dessous; pétiole de 4-6 mm., épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe oblong ou oblong-lancéolé (6-11 × 2-4 cm.), atténué du milieu vers les 2 extrémités, en coin plus ou moins large ou aigu vers la base et vers le sommet, qui est plus ou moins cuspidé ou courtement acuminé, la cuspide terminale plus ou moins nette, arrondie ou un peu émarginée. Petites grappes 5-9-flores, parfois réduites à une seule fleur, au plus de 2 cm. de long, axillaires des feuilles inférieures ou des cicatrices foliaires; écailles du bourgeon à fleurs et bractées très semblables, étroites, aiguës, blanchâtres, épaisses, pouvant atteindre 3 mm. de long, portant quelques longs poils sur le dos et ciliées sur les bords; pédicelles sans bractéoles, pubescents, grêles mais courts (2-4 mm.). Calice grand (3,5 mm. de haut); segments presque libres, ciliolés sur les bords et un peu pubescents sur la face externe, ovales-obtus, le plus grand de 3,2 mm. de long sur 2,2 mm. de large à la base. Corolle d'un pourpre-noir sur le sec, urcéolée-sphérique (7 mm. env. de diam.), charnue mais pas très épaisse; segments courts et larges (2 × 3 mm. à la base), rabattus sur l'orifice du tube; coronule très courte, épaissie en arrière des anthères et munie au bord supérieur de 2 dents obtuses alternant avec les anthères. Anthères largement obconiques (1,2 × 1 mm. à la base et 2 au sommet); connectif très renflé sur la face externe et soudé en arrière à la coronule et, par suite, déhiscence introrse. Pistil de 2,2 mm., ovaire atténué en un court style terminé par un petit stigmate bilobé; ovaire normal, les ovules insérés près du sommet de la cloison. Fruit?

Forêt à mousses et à sous-bois herbacé, de 1.000 à 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre-janvier. — Nom malgache : *Laitrazo (Laitra-hazo)*.

Centre (E.) : sans localité, *Baron s. n°*; forêt d'Analamazaotra, *Ursch* 46.

Endémique.

FIG. IX. — **Noronhia tubulosa :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, fleur × 3. — **N. crassiramosa :** 3, rameau fructifère × 1/2, 4, fruit en coupe verticale, gr. nat.

18. **Noronhia Louveli** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 296.

Arbre à feuillage persistant; rameaux ne dépassant pas 1 mm. de diam. aux extrémités. Feuilles opposées, coriaces, sur le sec d'un vert brunâtre en dessus, d'un jaunâtre clair en dessous; pétiole très court (1-2 mm.), finement grenu d'abord, puis ensuite épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe obovale-oblong ou un peu oblancéolé (2-5 × 1-2,3 cm.), atténué du point le plus large en coin aigu sur la base, arrondi ou obtus au sommet. Fleurs axillaires parfois solitaire, le pédicelle articulé seulement à la base, ou en grappe 3-5-flores; pédicelles de subnul à 10 mm. de long. Calice réfléchi ou étalé à l'anthèse; segments subsemi-orbiculaires ou largement semi-ovales (1,5 × 2 mm. à la base), parfois apiculés. Corolle urcéolée, aussi large que haute (5-6 mm.); lobes obtus, cucullés au sommet, égalant environ la moitié du tube; coronule courte (1 mm.), à bord supérieur peu épais et régulier. Anthères (après l'anthèse) du type obconique mais plus larges (2 mm.) que hautes (1,5 mm.); connectif très renflé, transversal sur la face externe, et, par suite, déhiscence introrse. Pistil de 3 mm. de long, atténué en style étroit sous le stigmate qui est 2 fois plus épais que le sommet du style; ovaire normal; ovules insérés vers le milieu des loges. Fruit inconnu.

Forêts ombrophiles orientales, vers 900 m. d'alt.; fl. : août. — Noms malgaches : *Letrazo*, *Laitrahazo*.

Centre (Est) : forêt d'Analamazaotra, *Louvel* 79.
Endémique.

19. **Noronhia emarginata** (Lamk.) Thouars, *Gen. nov. Madag.*, 88. — *Olea emarginata* Lamk. — *N. chartacea* Stadm. ex Hooker, *Bot. Misc.*, II (1831), 167. — *N. Binia* Roem. et Schult., *Syst.*, I, 72.

Arbre de 6-10 m. de haut, à feuillage persistant; rameaux assez épais aux extrémités au moins de 4 mm. de diamètre. Feuilles opposées très coriaces, sur le sec ordinairement glauques, la page inférieure un peu rousse; pétiole de 4-10 mm., noirâtre, ridé; limbe obovale-oblong, largement oblong ou presque obcordiforme (6-10,5 × 3-6,7 cm.), atténué du point le plus large sur la base en coin aigu, arrondi ou parfois plus ou moins largement émarginé au sommet. Grappes ou panicules irrégulières ne dépassant pas 3-4 cm. de long, pédonculées ou ramifiées

dès la base; pédicelles assez épais, de 7-10 mm. de long, plus ou moins tétragones et munis de 2 bractéoles sous la fleur. Calice de 2 mm. de long; segments presque libres, ciliolés, les plus externes deltoïdes-obtus. Corolle urcéolée, épaisse, aussi haute que large (6 mm.), à segments recourbés sur l'orifice, 2 fois plus longs que le tube; coronule à 4 lobes obtus encadrant les anthères. Anthères largement oblongues (2 × 1 mm. au sommet et à la base), creusé sur sa face interne. Ovaire conique, napiforme, très courtement atténué en style; ovules insérés vers le sommet des loges. Drupe ovale ou ovoïde (2-3 × 2,1-2,3 cm.); endocarpe très épais (4-5 mm.) et très dur, graine épaisse, de même forme; cotylédons plans-convexes, épais; radicule peu saillante, épaisse et conique.

Forêt orientale, entre 0 et 900 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre; fr. : mars-juin. — Noms malgaches : *Letrazo* ou *Laitrahazo, Tsivakoditra.*

Est : île Sainte-Marie, *Boivin* 1775; sans localité, *du Petit-Thouars s. n°*, *Commerson s. n°;* env. de Mananjary, *Geay* 7934; bassin inférieur du Matitana (S. E.), *Perrier* 2382; Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 3050.

Cult. au Jardin bot. de Saïgon, *L. Pierre* 2819.

77 Var. **garcinioides** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 296.

Diffère de la forme typique par ses feuilles plus glauques et plus coriaces, jamais teintées de rougeâtre en dessous; le calice à segments apiculés; la corolle presque 2 fois plus large que haute (4 × 7-8 mm.) à lobes 2 fois plus courts que le tube; l'endocarpe du fruit bien moins épais (1 mm.) et les inflorescences bien plus courtes.

Bois des pentes occidentales, vers 900 m. d'alt., sur gneiss.

Ouest : haut bassin du Bemarivo (du N. W.), forêt d'Analamaitso, août 1907, *Perrier* 4497.

78 Var. **edentata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 296.

Feuilles plus étroites, moins coriaces, moins glauques, moins profondément et plus rarement émarginées; coronule sans dents entre les anthères, à bord, supérieur entier et régulier; les fleurs sont en outre un peu plus petites.

CENTRE (Est) : forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot* 58, *Perrier* 8809, *Louvel* 88 et *Ursch* 820.

Endémique (type et variétés).

20. **Noronhia crassiramosa** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 296.

Arbre de 20-25 m. de haut à feuillage persistant; rameaux épais, atteignant encore aux extrémités, sur les entre-nœuds, plus de 7 mm. de diamètre. Feuilles opposées, très coriaces, d'un vert glauque en dessus, teintées de roux clair en dessous; pétiole court (4-6 mm.), presque aussi épais, subéreux-grisâtre et ridé en travers; limbe oblong ou obovale-oblong, très grand mais de dimensions variables (11-25 × 3-8 cm.), au moins 3 fois plus long que large, la plus grande largeur au-dessus du milieu, de ce point plus ou moins atténué en coin sur la base, obtus ou arrondi au sommet, l'extrémité parfois obtusément cuspidée ou un peu émarginée. Fleurs non vues. Inflorescence (d'après l'infructescence) paraissant avoir été une grappe de fleurs peu nombreuses (7-12); rachis articulé et pédicelles fructifères très épais (4 mm. diam.); calice fructifère large (étalé) de 12 mm. Drupe presque sphérique ou largement ovale (2,5-3 × 1,5-2 cm.), apiculée et rougeâtre; endocarpe ligneux, dur, de 1,5 mm. d'épaisseur. Graine sphérique ou ovale, enveloppée d'un réseau ombilical très visible; cotyles épais, un peu échancrés de chaque côté de la radicule; radicule épaisse, conique, à peine saillante. — FIG. IX, 3-4.

Forêts ombrophiles des montagnes orientales, vers 800-1.000 m. d'alt.; fr. : décembre. — Nom malgache : *Laitrahazo*.

CENTRE (E.) : forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 5085.

Endémique.

21. **Noronhia divaricata** Scott-Elliot, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1890), 32.

Arbre à feuillage persistant; rameaux assez fins (1-2 mm.) de diam. aux extrémités. Feuilles opposées, assez coriaces, d'un vert plus ou moins sombre en dessus, jaunâtre clair en dessous; pétiole court (2-5 mm.), jaunâtre puis un peu rougeâtre à la base, finement grenu; limbe obovale (2,7-5,5 × 1,2-3 cm.), la plus grande largeur au milieu ou au-dessus, en coin aigu à la base, arrondi ou obtus au sommet. Panicules axillaires pédonculées, irrégulières, lâches, 3-9-flores, pédon-

cule de longueur variable (1-2,5 cm.), grêle ainsi que le rachis; bractées étroites, de moins de 1 mm. de long; pédicelles de 3-10 mm. de long, grêles. Calice petit (2 mm., étalé); segments ciliolés, presque égaux (0,9 × 0,9 mm. à la base), semi-orbiculaires, égalant le tube large. Corolle urcéolée, presque globuleuse (5 mm. diam.), épaisse, charnue, à tube très large; segments ccurts et arrondis; coronule courte, à bord supérieur entier, épaissi et ondulé. Anthères plus larges (1,5 mm.) au sommet qu'à la base (1 mm.), haute de 1,5 mm. Pistil gros et court (2 mm.), atténué de la base au stigmate, plus étroit (0,6 mm.) au sommet que le stigmate lui-même. Drupe sphérique ou largement ovoïde (1-1,5 cm. diam.), rougeâtre, apiculée, finement grenue; endocarpe assez mince (à peine 2 mm.), assez fragile. Graine brune, à réseau ombilical bien apparent; cotyles épais, plans-convexes; radicule petite, à peine saillante.

Forêts.

Est (Sud) : env. de Fort-Dauphin, *Scott-Elliot* 2883; Cap Ranavalona, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10619.

Endémique.

81

22. **Noronhia ambrensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 297.

Arbuste à feuillage persistant. Feuilles opposées d'un vert sombre en dessus et d'un brun clair en dessous; pétiole de 2-7 mm. de long, rougeâtre et finement grenu; limbe oblong ou oblong-lancéolé (3-7,3 × 1,3-2 cm.), atténué vers les 2 extrémités, mais davantage vers la base qui est le plus souvent aiguë, et plus courtement vers le sommet largement obtus ou un peu contracté en cuspide obtuse. Inflorescences, d'après l'infructescence, courtes (1-2 cm.) et paniculées; bractées petites, épaisses et coriaces, de 1 mm. de long; pédicelles fructifères grêles, atteignant 15 mm. de long. Calice fructifère de 1,7 mm. de haut; segments 2 fois plus longs que le tube, plus larges que hauts, triangulés. Ovaire atténué de la base au stigmate en style très court (0,3 mm.). Drupe ovale (10-14 × 8-10 mm.); endocarpe mince (0,5 mm.) mais résistant; cotyles plans-convexes, épais; petite radicule conique, à peine saillante.

Forêts semi-tropophylles du pourtour de la Montagne d'Ambre, au-dessous de 800 m. d'alt.; fr. : novembre.

Ouest (Nord) : environs du Camp d'Ambre, *Perrier* 18839; cap Saint-Sébastien, *Richard* 192.

Endémique.

23. **Noronhia Seyrigii** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 297.

Arbre de 12-15 m. de haut, à feuillage caduc; jeunes pousses, y compris les feuilles, couvertes d'une dense pubescence jaunâtre, vite caduque; rameaux d'un blanc jaunâtre, assez grêles (1,5 mm. diam.) aux extrémités, peu dilatés aux nœuds mais à cicatrices foliaires saillantes et rapprochées. Feuilles opposées, d'un vert glauque sur les 2 faces, membraneuses mais assez rigides; pétiole remarquable allongé (12-20 mm.), peu épaissi à la base, très finement grenu sauf au sommet qui est lisse; limbe plus ou moins étroitement lancéolé (7-12,7 × 1-3,2 cm.), 3 à 5 fois plus long que large, le tiers médian à peu près de même largeur, plus bas atténué-aigu sur le pétiole, plus haut atténué en pointe étroite, à l'extrémité rétuse ou très peu émarginée. Grappes composées de petites cymes de 3 à 5 fleurs, pédonculées ou ramifiées dès la base, un peu pubescentes; ramifications et pédicelles d'un blanc-jaunâtre, ainsi que les bractées et les sépales; bractées de 2,5 mm. de long, apprimées, deltoïdes-obtuses et blanchâtres; pédicelles nuls ou très courts (0 à 3 mm.). Calice très petit (1,5 mm. de haut sur 2 mm.) de large (étalé); segments deltoïdes, presque libres, les 2 externes plus larges (1,2 × 1,5 mm. à la base). Corolle urcéolée, plus large que haute (3,5 × 5 mm.), charnue; segments très indupliqués, plus larges à la base que hauts, arrondis (1 × 2,5 mm. à la base), recourbés sur l'orifice; tube très large, rétréci au niveau de la coronule; coronule très épaisse, de près de 2 mm. de haut, à bord supérieur épais, régulier et entier. Anthères subrectangulaires petites (1 × 0,6 mm.), à connectif un peu épaissi sur la face externe. Pistil de 1,6-1,8 mm. de long, atténué de la base au stigmate, le style un peu moins large au sommet que le stigmate bilobé. Drupe sphérique ou largement ovale (12-20 × 12-15 mm.), brun-rougeâtre, finement grenue, apiculée; endocarpe ligneux, assez dur, mais mince. Graine rougeâtre, normale (du genre). — Fig. X, 1-5.

Bords des cours d'eau, entre 200 et 1.000 m. d'alt., sur le versant W. des montagnes des hauts bassins de l'Onilahy, du Menarandra et du Mandrare; forêts tropophylles ou lieux humides des buissons xérophiles; commun; fl. : décembre-janvier; fr. : mai-juin. — Noms malgaches : *Masadahy, Tsilaitsy.*

FIG. X. — **Noronhia Seyrigii :** 1, rameau florifère × 1/3; 2, fleur × 3; 3, coupe verticale schématique de la fleur; 4, autre rameau florifère × 1/3; 5, rameau fructifère × 1/3. — **N. populifolia :** 6, rameau fructifère × 1/3; 7, fleur × 3; 8, fruit, gr. nat.

Ouest/Sud-Ouest : Ampandrandava, *Seyrig* 22 *a*, 22 *b*, 22 *c* et 22 (*Herb. Jard. Bot. Tananarive* 6101, *Seyrig* comm.); env. de Benenitra, bassin de l'Onilahy, *Perrier* 12715; basse vallée de l'Onilahy, sur calcaire, *Perrier* 19259; bords de la Sakoa, affluent de gauche de l'Onilahy, *Perrier* 17362; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare), aux env. d'Isomono, *Humbert* 12808, 12955 et 13227; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert* 12375 et 12445.

Endémique.

24. **Noronhia luteola** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 298.

Petit arbre à feuillage caduc; rameaux jaunâtres, de 1,5-2 mm. de diamètre aux extrémités; parties jeunes souvent recouvertes d'une très courte pubescence jaunâtre, vite caduque. Feuilles à l'état adulte coriaces, d'un vert glauque en dessus, jaunâtre clair en dessous; pétiole de 5-12 mm., peu épaissi à la base, jaunâtre au sommet et un peu roux vers la base, finement grenu; limbe plus ou moins étroitement oblong ou parfois un peu ovale-oblong (3,5-7 × 1-2 cm.), la plus grande largeur rarement au-dessus du milieu, atténué au-dessous du tiers médian en coin aigu et courtement décurrent, au-dessus du tiers médian atténué vers le sommet obtus, rétus ou arrondi et souvent un peu émarginé. Fleurs isolées, à pédicelle articulé à la base ou en petite grappe portant 1 ou 2 paires de fleurs opposées et terminée par un groupe de 3 fleurs; axe, bractées, pédicelles et calice un peu pubescents; pédicelles grêles de 2-5 mm., portant souvent sous la fleur 2 petites bractéoles. Calice petit (3 mm., étalé); segments très courtement soudés à la base, les externes semi-ovales obtus (1 × 1 mm.), les internes semi-ronds et plus petits. Corolle blanche sur le vif, d'un rouge très sombre sur le sec, urcéolée, plus large que haute (5 × 6 mm.). Segments arrondis, peu profonds, égalant environ les 2/3 ou le 1/2 tube, qui est largement arrondi à la base; coronule haute de 2 mm., à bord supérieur enroulé et entier. Anthères subrectangulaires (1,5 × 0,7 à la base et au sommet; connectif linéaire et noir sur la face interne, en petit triangle sur la face externe. Pistil 1,5 mm., atténué de la base au stigmate, qui est un peu plus large que le sommet du style. Drupe ovoïde (15-20 × 10-15 mm.), courtement apiculée, parfois contractée à la base; endocarpe ligneux, très dur et épais (2 mm.). Graine du genre.

Forêts rocailleuses ou sèches, entre 500 et 1.000 m. d'alt., sur les basses montagnes limitant les domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest, dans le Sud de la Grande-Ile; fl. : novembre-janvier; fr. : mai-juillet; assez commun.

OUEST/SUD-OUEST : Mt Vohipolaka, au N. de Betroka, *Humbert* 11641; Ampandrandava, entre Betioky et Tsivory, *Seyrig* 642 et 642 *b;* Isalo, près de Fanjahira, *Humbert* 2760; vallée de la Manambolo, affluent du Mandrare, *Humbert* 13370; Mt Vohitrosy, vallée moyenne du Mandrare, *Humbert* 12656; bassin supérieur du Mandrare, Mt Ambohangy, *Humbert* 6825.

Endémique.

Subsp. **ankaranensis** H. Perr., pro var. — Var. *ankaranensis* H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 298.

Diffère de *N. luteola :* 1° par ses feuilles toujours oblancéolées (3,5-6,5 × 0,7-1,5 cm.), à sommet toujours arrondi; 2° ses segments calicinaux deltoïdes-aigus; 3° la corolle plus petite (3 × 4 mm.), à segments aussi longs que le tube; 4° la coronule plus courte (1 mm.); 5° les anthères obtriangulaires, plus courtes (1 mm.), bien plus étroites (0,4 mm.) à la base qu'au sommet (1 mm.).

Forêts tropophylles, sur calcaire, à près de 1.000 km. au N. des stations de *N. luteola.*

OUEST (Nord) : collines et plateaux calcaires, au N.-E. de l'Ankarana : *Humbert* 18794.

Endémique.

OBS. — Espèce propre très probable, que l'étude de nombreux exemplaires permettra seule de distinguer suffisamment du *N. luteola.*

25. **Noronhia populifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 298.

Arbre de 10-15 m. de haut, à feuillage persistant; rameaux striés en long, assez épais (3-4 mm. de diam. aux extrémités). Feuilles opposées rigides mais pas très coriaces, d'un vert glauque clair sur le sec; pétiole relativement long (10-15 mm.), un peu noirâtre et très finement grenu; limbe ovale ou lancéolé acuminé (10-20 × 5-7,5 cm.), la plus grande largeur le plus souvent au-dessous du milieu, toujours très arrondi à la base, atténué graduellement au-dessus du milieu, puis assez longuement (1-3 cm.) acuminé, l'acumen aigu. Grappes denses de cymules 3-5-flores, très irrégulières, de 1 à 5 cm. de long; bractées, étroites, épaisses, coriaces, de 2 à 4 mm., infléchies; pédicelles épais, de 3-4 mm. de long; bractées, sommet des pédicelles et calice à l'extérieur couverts d'une pubescence dense et un peu séricée. Calice à segments étalés à

l'anthèse, large en cet état de 5-6 mm.; segments à peine soudés à la base, triangulés, peu aigus, souvent ciliés, assez grands (2,5 × 1,5 mm. à la base). Corolle rose sur le vif, d'un pourpre sombre sur le sec, urcéolée aussi large que haute (7-8 × 7-8 mm.); segments très indupliqués larges et très courts, fermant l'orifice du tube; coronule de 2 mm., à bord supérieur épais et régulier. Anthères orbiculaires ou très largement obovales, hautes de 1,3 mm., aussi larges au sommet, à déhiscence latérale. Pistil de 2 mm., atténué de la base au stigmate; ovaire du genre; ovules insérés près du sommet des loges. Drupe subsphérique ou largement ovale (3,6-4 cm. diam.), d'un brun assez sombre, parsemée de lenticelles arrondies, jaunâtres et peu saillantes; endocarpe très dur, de 2 mm. d'épaisseur; graine sphérique, entourée d'un réseau ombilical très apparent; embryon sphérique; cotyles très épais; radicule conique et épaisse (5 × 4 mm. à la base). — Fig. X, 6-8.

Bords d'une rivière, sur des roches gneissiques, vers 200 m. d'alt.; fl. et fr. : octobre.

Sambirano : bord de l'Andranomalaza, au S.-E. du massif de Manongarivo, *Perrier* 8825.

Endémique.

26. **Noronhia grandifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 299.

Arbuste de 3-4 m. de haut, à feuillage persistant; rameaux assez épais de 4-5 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles opposées, membraneuses, sombres en dessus, plus claires et brunâtres en dessous; pétiole de 10 mm. env. de long, peu épaissi et obscurément ridé à la base; limbe largement oblong (20 × 8 cm. env.), atténué en large coin dans le tiers inférieur, moins atténué et parfois arrondi au sommet que prolonge un large acumen de 6-10 mm. de long, obtus ou rétus et largement émarginé à l'extrémité. Fleurs non vues. Pédicelle fructifère atteignant 3 cm. de long; calice fructifère à segments épais et deltoïdes. Drupe sphérique (1,5-2 cm. diam.), couvertes de petites ponctuations blanches en forme de bouclier, terminée par un apicule conique et épais; endocarpe mince et fragile; graine du genre, la radicule courte.

Forêt orientale, vers 300 m. d'alt.; fr. : octobre.

Est : massif de Masoala (N.-E.), *Perrier* 2167.

Endémique.

27. **Noronhia Pervilleana** (Knobl.) H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 299. — *Olea Pervilleana* Knobl., in *Notizbl. Bot. Gart. Berlin*, XI (1934), 1027.

Petit arbre de 3 à 10 m. de haut, à feuillage persistant; rameaux parfois comprimés, d'un rouge-sombre, au plus, sur les entre-nœuds, de 2-3 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles opposées, assez coriaces d'un roux assez vif sur les 2 faces en herbier, d'un vert sombre sur le vif; pétiole épaissi-subéreux et ridé en travers, de 6-15 mm. de long; limbe plus ou moins largement oblong ou obovale-oblong (9-16 × 3-6 cm.), en coin court et courtement décurrent à la base, peu atténué et plus ou moins (6-12 mm.) acuminé au sommet. Grappes ou panicules irrégulières axillaires, n'atteignant ordinairement pas le quart de la feuille axillante, un peu pubescentes sur leurs parties jeunes; bractées des ramifications linéaires, épaisses, horizontales, rigides de 2 mm. de long sur 0,6 mm. de large; bractées de la base des pédicelles apprimées, triangulées et plus courtes (1,5 mm.); pédicelles de 2-7 mm., rougeâtres. Calice de 1,5 mm., à segments inégaux, les externes triangulés, les internes semi-ronds. Corolle non vue. Drupe petite, ovale ou ovoïde (9-12 × 6-10 mm.) ou conique, enduite d'une poussière cireuse blanche; endocarpe, dur, bien que mince; graine souvent parasitée, enveloppée d'un réseau ombilical bien apparent; pas d'albumen; embryon épais.

Forêts semi-tropophylles ou tropophylles, à basse altitude; peu commun.

SAMBIRANO : Nosy-Be, *Pervillé* 150, 281, 396, 417, 447 et 503, *Richard* 311, 389, *Boivin* 2073 (*Richard* comm.).

OUEST (sect. Ambongo-Boina) : forêt de Kasiza (Ambongo), bassin de la Mahavavy du N. W., *Perrier* 2259.

Endémique.

28. **Noronhia peracuminata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 299.

Arbuste à feuillage persistant; rameaux grisâtres, grêles, aux extrémités de 1-1,5 mm. de diamètre. Feuilles opposées, d'un vert sombre à peine plus clair en dessous, peu coriaces mais rigides; pétiole court (1-5 mm.), entièrement épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe étroitement lancéolé (6,5-9,7 × 1,5-3 cm.), à plus grande largeur au-dessous du milieu, en coin à la base et décurrent sur le pétiole, vers

le haut graduellement atténué, puis très longuement acuminé; acumen de 1,7-3 cm. de long, très étroit (2-3 mm. au milieu), rétus ou arrondi au sommet. Fleurs non vues. Pédicelles fructifères longs de 15-20 mm. Calice à sépales presque libres, les externes longs de 3 mm., atténués de la base au sommet aigu, larges de 1 mm. à la base, la pointe épaissie et blanchâtre. Fruit ovale (10-12 × 5,5-6,5 mm.); endocarpe très mince, crustacé, peu résistant; graine rougeâtre, courtement apiculée; réseau ombilical peu visible; pas d'albumen; cotyles épais, arrondis à l'extrémité inférieure; radicule en petite pointe conique.

Forêts rocailleuses, sur gneiss; fr. : avril.

SAMBIRANO : base des montagnes de la vallée du Sambirano, *Perrier* 8823. Endémique.

29. **Noronhia urceolata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 300.

Arbre de 10-20 m. de haut, à feuillage persistant. Feuilles opposées ou subopposées, glauques; pétiole ridé, de 5-9 mm.; limbe oblong (7,5-14 × 2-4 cm.), en coin à la base et acuminé au sommet, l'acumen de 7-10 mm., à pointe émoussée. Grappes axillaires, irrégulières, de 1-3 cm. de long, surtout remarquables par leurs pédicelles très grêles, filiformes, longs de 10-15 mm. ou parfois plus courts; bractées très petites, minces, un peu ciliolées. Calice à segments réfléchis sous la fleur à l'anthèse, ascendants à nouveau lorsque l'ovaire se développe en fruit, les externes plus larges, arrondis ou très obtus au sommet. Corolle urcéolée, plus large que haute (5 × 6 mm.); segments réduits à de larges ondulations arrondies, obturant l'orifice du tube; coronule en rebord épais, tout à fait au fond du tube corollin. Anthères plus larges (2 mm.) que hautes (1,5 mm.), largement émarginées au sommet; connectif très renflé en large spatule ne dépassant pas les 2 /3 de l'anthère sur la face externe, ce qui rend la déhiscence presque introrse. Pistil de 3,5 mm. dont style de 2 mm.; ovules insérés vers le milieu des loges. Drupe (*Perrier* 8824) oblongue (15-20 × 10-13 mm.), apiculée; endocarpe dur, ligneux et épais (2 mm.); graine du genre; réseau ombilical bien apparent, pas d'albumen; embryon épais.

Forêts ombrophiles du Sambirano, entre 500 et 1.200 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre; **fr. : mai.**

CENTRE : massif de Manongarivo, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 8827.

SAMBIRANO : montagnes de la vallée du Sambirano, vers 500 m. d'alt., *Perrier* 8824.

Endémique.

30. **Noronhia longipedicellata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 300.

Petit arbre à feuillage persistant. Feuilles opposées, très coriaces, d'un vert glauque en dessus, un peu rougeâtre en dessous, assez fortement gondolées, les bords incurvés; pétiole court, épais, d'un gris blanchâtre, renflé subéreux et ridé en travers; limbe étroitement oblong-lancéolé ou un peu oblancéolé (2,7-7,5 × 0,9-2 cm.), la plus grande largeur parfois au milieu, plus souvent au-dessus, de ce point atténué d'une part en coin vers la base et, d'autre part, plus courtement vers le sommet obtus et émarginé ou un peu contracté en une large cuspide largement émarginée. Fleurs isolées ou groupées en cyme triflore pédonculée, mais toujours à fleurs longuement pédicellées, les pédicelles grêles et recourbés en tous sens; bractées des articulations lancéolées, coriaces, de 2 mm. de long, rétrécies vers la base, comme pétiolées; pédicelles de 12-20 mm. de long, rouges ainsi que l'axe et le pédoncule; bractées de la base des pédicelles plus petites et ciliolées. Calice à segments très courtement soudés à la base, de 1,5-2 mm. de long, atténués de la base au sommet plus ou moins aigu. Corolle d'un violacé-pâle sur le vif, rouge sombre sur le sec, urcéolée, longue et large de 6-7 mm., très charnue; lobes courts et larges, recourbés sur l'orifice du tube; coronule courte, à 4 larges ondulations apprimées sur les sacs des anthères. Anthères hautes de 2,5 mm., larges au sommet de 1,5 mm. Pistil de 2,5 mm.; stigmate ovoïde, lobulé. Drupe?

Forêts tropophylles, près des eaux, sur calcaires; fl. : décembre-janvier.

OUEST (Nord) : au S. d'Ampasimbengy et au N. de l'Ankarano, *Humbert* 18904.

Endémique.

31. **Noronhia Alleizettei** Dubard, in *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XIII (1907), 551.

Arbuste ou petit arbre à feuillage tardivement caduc. Feuilles opposées, coriaces à l'état adulte, d'un vert glauque-grisâtre en dessus, teintées de jaunâtre-clair en dessous (sur le sec); pétiole épaissi-subéreux

et ridé en travers, de 3-4 mm. de long; limbe étroitement lancéolé ou lancéolé-linéaire (2,5-6,7 × 0,6-1,4 cm.), la plus grande largeur au milieu ou au-dessus, de ce point longuement atténué d'une part en coin aigu vers la base et, d'autre part, vers le sommet assez large, rétus et presque toujours fortement émarginé. Fleurs isolées ou géminées à l'aisselle des feuilles supérieures, parfois faussement terminales (à l'aisselle de la paire de feuilles terminale), sessiles ou courtement (2-3 mm.) pédicellées, les pédicelles parfois munis de 2 bractéoles minces, assez grandes (1,5 mm.). Calice de 3 mm. de large (étalé); segments externes longs d'environ 1,5 mm., un peu carénés au sommet, les 2 autres 2 fois plus petits, tous ciliolés et munis d'une petite touffe de poils au sommet. Corolle d'un pourpre sombre (sur le sec), subglobuleuse, un peu plus large que haute (4 × 4,5 ou 4,5 × 5 mm.); segments réduits à 4 ondulations; coronule très courte, à bord supérieur épaissi, ondulé-denticulé. Anthères presque rondes ou largement ovales, aussi larges à la base qu'au sommet. Pistil de 2 mm. environ, atténué de la base au sommet, où le style est un peu plus large que le stigmate émarginé; ovaire normal du genre; ovules insérés vers le milieu des loges. Drupe? — Fig. XI, 1-3.

Ouest : env. de Morondava (Menabe), *Grevé* 217, *d'Alleizette* 4 (part du précédent, indiqué par erreur comme provenant de la Mandraka); Ankarafantsika, 7e réserve Naturelle (Boina), *Service forestier* 5 *bis*.
Endémique.

32. **Noronhia linearifolia** Boivin ex Dubard, in *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XIII (1907), 551.

Arbuste ou petit arbre à feuillage persistant. Feuilles très coriaces d'un vert très sombre en dessus, jaunâtre-pâle en dessous (sur le vif), d'un vert-glauque grisâtre en dessus et d'un jaunâtre pâle en dessous sur le sec, par temps de sécheresse enroulées-aciculaires; pétiole court (3-4 mm.), très renflé subéreux et ridé en travers; limbe étroitement lancéolé-linéaire (2,3-7 × 0,5-1 cm.), à plus grande largeur vers le milieu, de ce point insensiblement atténué, d'une part vers la base en coin peu aigu et, d'autre part, vers le sommet émarginé. Fleurs solitaires (toujours), axillaires; pédicelle de 1-3 mm. Calice de 5 mm. de large (étalé); segments ovales, de 1,5-2 mm. de long; ciliolés. Corolle charnue, urcéolée, un peu plus longue que large (6 × 4-4,5 mm.). à lobes très courts, arrondis; coronule très courte, à bord supérieur subdenticulé, avec un lobe large et très court en arrière de chaque

FIG. XI. — **Noronhia Alleizettei :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, inflorescences × 1,5; 3, fleur × 3. — **N. ovalifolia :** 4, rameau florifère × 1/2; 5, fleur × 2; 6, rameau fructifère × 1/2.

anthère, que ce lobe dépasse légèrement. Anthères ovoïdes (1,5 × 0,75 mm.) à la base et au sommet; connectif linéaire assez large, sur les 2 faces. Pistil de 2 mm. atténué de la base au stigmate, qui est un peu plus étroit que le sommet du style. Drupe globuleuse ou ovoïde (10-12 mm. diam.); endocarpe assez dur; graine normale (du genre).

Rocailles calcaires exposées aux vents du large, sur le littoral ou non loin de la mer; fl. : avril; fr. : janvier.

Ouest (Nord) : Port-Leven, *Boivin* 2451; collines et plateaux de l'Analamera, *Humbert* 1911 4.

Endémique.

92

33. **Noronhia ovalifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 301.

Petit arbre à feuillage persistant, à port de grand Buis; rameaux blanchâtres, assez minces (1-2 mm. diam. aux extrémités) mais très rigides. Feuilles coriaces, rigides et planes, d'un vert très glauque en dessus, teintées de jaunâtre en dessous; pétiole court (3-4 mm.), épaissi-subéreux et ridé; limbe ovale (3,5-6,2 × 1,2-3 cm.), arrondi à la base, atténué du milieu, ou d'un peu en dessus, en pointe émoussée. Fleurs solitaires ou fasciculées en petit nombre à l'aisselle des feuilles supérieures; pédicelles articulées et portant des bractées à la base, grêles, longs de 10-13 mm., sans bractéoles sous la fleur. Calice à segments soudés très courtement (0,3 mm.) à la base, très visiblement imbriqués, plus larges (2,5 mm.) que hauts (2 mm.), arrondis au sommet avec un apicule médian, glabres mais avec quelques cils sur les bords. Corolle très charnue, urcéolée, sur le vif d'un vert-jaunâtre teinté de rouge surtout à l'intérieur, sur le sec d'un pourpre presque noir, longue de 10-13 mm.; tube de 9-10 mm. de long, à peu près aussi large à la base qu'au sommet; lobes épais et obtus, plus larges (10-12 mm.) à la base que hauts (6 mm.) et réfléchis sur l'orifice du tube; coronule très épaisse et très charnue, haute de 2 mm., pourvue à l'intérieur de 4 cloisons radiales, délimitant 4 puits, dans lesquels s'ouvrent les sacs des anthères. Anthères ne dépassant pas le bord supérieur de la coronule, obovales, larges de 1 mm. au sommet arrondi; connectif noir, en spatule étroite et creusé en cavité logeant le stigmate sur la face interne. Pistil de 3 mm., l'ovaire un peu atténué sur le style qui atteint 2 mm. de long; loges et ovules du genre. Drupe subglobuleuse (16 mm. diam. env.), ornée d'un apicule conique; endocarpe

dur, mais peu épais (2 mm. à peine); graine du genre, à réseau ombilical bien visible; cotyles très épais, hémisphériques; radicule conique. — FIG. XI, 4-6.

Transition du bush xérophile à la forêt basse sclérophylle (probablement en sous-bois, sur rocailles gneissiques, près d'un cours d'eau), vers 900 m. d'alt.; fl. et fr. : janvier-février.

OUEST (S. W.) : Mt Apiky, au-dessus de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13822.

Endémique.

34. **Noronhia crassinodis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 301.

Arbuste à feuillage persistant; rameaux grisâtres, parsemés de rares lenticelles arrondies, assez grêles (1-2 mm. diam. aux extrémités), à nœuds très épais (jusqu'à 7 mm. de large), très divariqués, ce qui donne à l'ensemble une apparence de ramification en zig-zag. Feuilles coriaces, d'un vert grisâtre en dessus, plus clair et un peu jaunâtre en dessous; pétiole très court (3-4 mm.), très épaissi-subéreux et ridé en travers, d'un blanc argenté, relié au pétiole opposé par un anneau saillant qui entoure la tige; limbe obovale-cunéiforme acuminé (3,2-6,5 × 2-2,7 cm.), la plus grande largeur au tiers supérieur, de ce point atténué vers la base en coin très aigu, arrondi au sommet et courtement acuminé; acumen de 3-5 mm. de long, presque aussi large, rétus et émarginé à l'extrémité. Fleurs? Fruits solitaires ou fasciculés en petit nombre (3-4), axillaires, très courtement pédicellés ou subsessiles; calice (fructifère) à sépales presque libres, épais et coriaces, les 2 externes presque orbiculaires (2,5 × 2,5 mm.), apiculés; drupe ovoïde-oblongue (16 × 8 mm.), obscurément apiculée, rougeâtre et finement rugueuse; endocarpe mince, crustacé, assez fragile; graine normale (du genre), à réseau ombilical peu visible. — FIG. XII, 1.

Forêts, sur rocailles basaltiques, vers 500 m. d'alt.; fr. : septembre.

OUEST (Nord) : Sakaramy, près de Diego-Suarez, *Perrier* 17673.

Endémique.

35. **Noronhia candicans** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 301.

Arbuste de 2 à 4 m. de haut, à feuillage persistant; écorce de rameaux blanche, crevassée en long. Feuilles opposées, coriaces, d'un vert

terne en dessus, blanches en dessous; pétiole court (3 mm.), épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe très variable de forme sur un même rameau, de largement suborbiculaire à plus ou moins étroitement lancéolées (5,5-9 × 1,5-4 cm.), acuminées, la plus grande largeur au milieu ou un peu au-dessus, de ce point atténué en coin aigu vers la base, plus courtement atténué vers le sommet prolongé par un acumen assez long (10-15 mm.), dont l'extrémité est émoussée, tronquée et parfois un peu émarginée. Fleurs non vues, mais, d'après l'infructescence, solitaires ou fasciculées à l'aisselle des feuilles. Pédicelles fructifères longs de 12-25 mm., entourés à la base par 2 bractées écailleuses. Calice à fructifère à segments presque libres, ciliolés, le plus externe ovale-subobtus. Drupe ovoïde-oblongue (15-17 × 7-9 mm.) apiculée, rougeâtre et très finement rugueuse; endocarpe dur et ligneux; graine (parfois 2 de développées) rougeâtre, à réseau ombilical bien visible: pas d'albumen; embryon épais; radicule conique, très courte.

Forêt tropophylle, sur rocailles gneissiques, près d'un torrent, vers 300-500 m. d'alt.; fr. : septembre.

Ouest (Ambongo-Boina) : bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 8829 et 8828.

Endémique.

36. **Noronhia buxifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 302.

Petit arbre, à feuillage persistant; jeunes pousses rougeâtres, glabres; rameaux blanchâtres, fins (aux extrémités de 1-1,5 mm. diam.). Feuilles opposées, coriaces, d'un vert glauque, à peine jaunâtre sur la face inférieure; pétiole court (3-5 mm.), épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe plus ou moins ovale-lancéolé ou lancéolé (4-8,6 × 1-2,7 cm.), acuminé, la plus grande largeur en général en dessous du milieu, de ce point atténué vers la base en coin obtus ou peu aigu, non ou peu décurrent sur le pétiole, et plus courtement vers le sommet acuminé; acumen de 7-15 mm. de long, rarement rétus, plus souvent assez fortement émarginé à l'extrémité. Fleurs solitaires ou fasciculées en petit nombre, le plus souvent à pédicelle articulé et portant 2 petites bractées à la base; pédicelles grêles, de 10-20 mm. de long, le plus souvent penchés ou réfléchis; fleur d'un rouge-vineux sur le vif, d'un pourpre presque noir sur le sec, de 2 sortes (sur un même rameau), les unes plus petites (7 × 7 mm.), aussi larges à la base qu'au sommet,

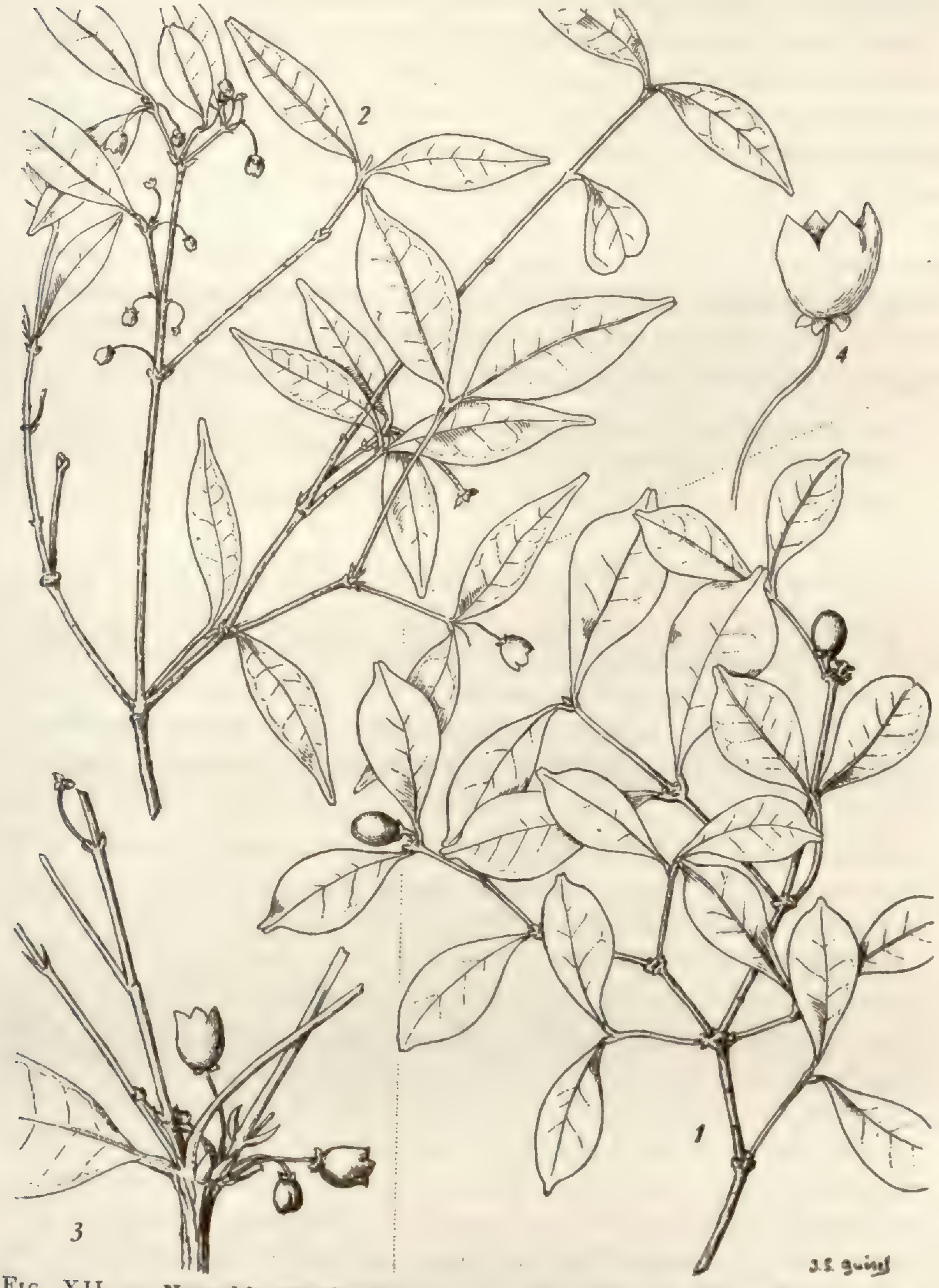

FIG. XII. — **Noronhia crassinodis** : 1, rameau fructifère × 1/2. — **N. buxifolia** : 2, rameau florifère × 1/2; 3, inflorescence, gr. nat.; 4, fleur × 2.

les autres plus grandes (10 × 10 mm. au sommet), un peu campanulées, plus larges au sommet qu'à la base (7 mm.), toutes 2 fertiles, à étamines et pistil bien conformés et semblables. Calice à 4 segments subégaux, semi-ovales et aussi larges à la base (2,5 mm.) que hauts, les 2 externes apiculés et un peu pubescents sur la face externe. Corolle à segments triangulaires-obtus, égalant à peu près le quart du tube; coronule peu épaisse, à bord supérieur denticulé, égalant à peu près le quart du tube corollin. Anthères avant déhiscence un peu plus étroites (1,2 mm.) à la base qu'au sommet (1,5 mm.), mais après l'anthèse presque orbiculaires. Pistil de 3 mm.; ovaire atténué en style épais, long de 2 mm. Sur les ovaires en voie de développement en fruit, les segments calicinaux sont accrescents. Fruit? — FIG. XII, 2-4.

Forêt tropophylle, sur roches basaltiques, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : décembre. — Nom malgache : *Tsiletsy*.

CENTRE (W.-S.) : forêt d'Analavelona, au N. de Tuléar, *Humbert* 19719.

Var. **quadriloba** M. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 302.

Diffère de la forme typique par ses feuilles plus petites, moins longuement acuminées, ses fleurs plus grandes (7-10 mm. de long), d'ailleurs un peu variables de grandeur et sa coronule plus longue, à 4 grands lobes irréguliers.

CENTRE (W.) : bord d'un ruisseau, vers 1.200 m. d'alt.; sources de la Menahompy, à l'E. d'Ampandrandava, *Seyrig* 373 (*Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5390, *Seyrig* comm.).

Endémique (type et variété).

37. **Noronhia comorensis** S. Moore, in *Journ. of Bot.*, LVIII (1920), 189.

Arbre de 10-15 m. à feuillage persistant; rameaux assez grêles, aux extrémités de 1 à 2 mm. de diamètre. Feuilles opposées ou rarement rapprochées par 4-6 au sommet des rameaux, d'un brun clair plus pâle en dessous; pétiole de 3-6 mm., épaissi-subéreux et de couleur paille; limbe ovale, oblong ou un peu obovale (4-9 × 2-6,5 cm.), en coin aigu à la base et atténué vers le sommet, puis acuminé; acumen long (9-15 mm.) et étroit. Fleurs fasciculées en petit nombre, axillaires, à pédicelles articulés à la base et portant sur cette base 2 bractées

étroites, coriaces et triangulées, de 2-2,5 mm. de long; pédicelles de 12-15 mm. Calice à segments étalés, 3-4 fois plus long (1,5-2 mm.) que le tube (0,4 mm.), ciliolés et un peu pubescents à l'extérieur. Corolle en large cloche (6-7 mm. de haut et de large), les segments réduits à de larges ondulations arrondies; coronule en rebord bien distinct de 0,5 mm. de haut. Anthères largement obovales (3 × 2 mm.), un peu plus étroite à la base qu'au sommet. Pistil de 2,5 mm., atténué de la base au stigmate. Drupe ovale-oblongue (2 × 1,2 cm.), apiculé, à 6 costules, plus ou moins atténué légèrement de la base au sommet; endocarpe mince et crustacé; graine de même forme, normale, sans albumen, à embryon épais et à radicule courte et arrondie.

Forêts montagneuses des Comores; assez commun; fl. : octobre-décembre.

Comores : Mayotte, forêt de Combani, *Humblot* 1376 et 1407 (376 et 407); Mayotte, *Boivin* 3198 et *s. n°*; Anjouan, *Lavanchie s. n°*.

Endémique des Comores.

99

38. **Noronhia mangorensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 302.

Petit arbre à rameaux assez grêles (1-2 mm.) aux extrémités. Feuilles opposées, coriaces d'un vert brunâtre en dessus, brun en dessous (sur le sec); pétiole de 4-7 mm., épaissi-subéreux et blanchâtre; limbe ovale ou ovale-lancéolé acuminé (5-7,5 × 1,5-3,7 cm.), à plus grande largeur en général un peu au-dessous du milieu, de ce point atténué graduellement vers la base en coin assez large et vers le sommet prolongé par un acumen dont l'extrême pointe est blanchâtre, étroite et très fragile. Fleurs isolées ou fasciculées par 2-9 au sommet des nœuds, à pédicelles articulés à la base ou au-dessus de la base, avec 2 bractéoles à l'articulation, grêles et longs de 4-7 mm.; fleurs roses sur le vif, d'un rouge sombre sur le sec. Calice large de 4-5 mm.; segments deltoïdes, peu aigus, de 1,5 mm. de long et de large à la base. Corolle urcéolée (6× 6 mm.); tube de 4 mm. de large et de haut; segments plus larges (3 mm.) à la base que hauts (2 mm.), cuculles au sommet, très obtus; coronule de 1 mm. de haut, en rebord épais. Anthères atténuées du sommet (0,9 mm. de large) à la base où elles n'ont plus que 0,4 mm. de large. Pistil de 2,2 mm.; ovaire non atténué, arrondi au sommet; style de 1,2 mm., bien distinct : ovules insérés vers le milieu des loges. Fruit?

Est : forêt orientale, au S. de Moramanga, bassin du Mangoro, *Decary* 7186; env. du lac Alaotra, *Cours* 675.

Var. **Humblotiana** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 303.

Diffère de la forme typique par les feuilles plus petites (4,3-6,1 × 2,2-3,2 cm.), relativement plus larges, l'acumen de 5-11 mm., toujours rétus-émarginé à l'extrémité et surtout la coronule pourvue au bord supérieur de 2 dents obtuses alternant avec les anthères. Peut-être espèce distincte, mais insuffisamment représentée.

Est : Antankarana (probablement N.-E. de l'île), *Humblot* 584.

Endémique (type et variété).

39. **Noronhia Boivini** Dubard, in *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XIII (1907), 550.

Arbre de 12-15 m. à feuillage persistant. Feuilles opposées, coriaces, sur le sec d'un vert-jaunâtre en dessus et d'un roux-clair en dessous; pétiole très court (2,5 mm.), épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe le plus souvent oblong (4,6-9,5 × 1,9-3,7 mm.), plus ou moins en coin à la base, terminé au sommet par une courte (3-5 mm.) cuspide large, arrondie ou à peine émarginée au sommet. Fleurs parfois fasciculées en petit nombre (1-7), sur des pédicelles articulés et bibractéolés à la base, parfois par de petites grappes pédonculées et terminées par un groupe de 3 fleurs; pédicelles de 3-10 mm., grêles souvent penchés en divers sens; quelques poils épars sur les écailles des bourgeons à fleurs, les bractées et la face externe des sépales, qui sont en outre très courtement ciliolés. Calice à segments étalés, les externes obtusément triangulés (2 × 1,3 mm. à la base). Corolle globuleuse (5 mm. diam.); segments courts, deltoïdes, de 2 mm. de haut, repliés sur l'orifice du tube; coronule épaisse et très courte. Anthères elliptiques, longues de 1,4 mm. aussi larges (0,7 mm.) à la base qu'au sommet. Pistil de 1,5 mm., sans style net, l'ovaire atténué jusqu'au stigmate; ovules insérés près du sommet de la cloison. Drupe sphérique, nonapiculée, de 1,5-2 cm. de diamètre; endocarpe mince, ligneux mais assez fragile. Graine globuleuse (11-13 mm.), normale; réseau ombilical bien visible; cotyles très épais, presque aussi large que haut; radicule à peine saillante.

Est : cult. au Jardin Botanique de Bourbon (introduit sans doute par *Chapelier*, *Richard* (ou *Bojer*), *Boivin s. n°* (type), *du Petit-Thouars s. n°* (*N. citrifolia* Thou. mss.); forêt littorale orientale, aux environs de Mahanoro, *Perrier* 18230; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 5133.

Endémique.

40. **Noronhia myrtoides** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 303.

Grand arbuste ou petit arbre à port de grand myrte et à feuillage persistant; rameaux assez fins mais rigides, de couleur paille. Feuilles coriaces, d'un vert glauque ou grisâtre en dessus et teintées de roux en dessous (sur le sec); pétiole court, très épaissi-subéreux et ridé en travers; limbe plus ou moins étroitement lancéolé (3,5-7 × 1,3-2 cm. et rarement jusqu'à 7 × 3,3 cm.), de 2 à 3 fois plus long que large, atténué en coin aigu et un peu décurrent sur le pétiole, et, vers le sommet, en pointe rétuse ou obtuse, presque toujours émarginée. Fleurs groupées en fascicules pluriflores, les pédicelles articulés sur un article subnul ou atteignant 2-3 mm. de long et portant au sommet 2 petites bractées entourant la base du pédicelle; fleur blanche sur le vif, d'un pourpre sombre en herbier. Calice de 3,5 mm. de large (étalé); segments externes deltoïdes (1,5 × 1 mm. à la base), subapiculés, les 2 autres plus petits. Corolle charnue, sphérique, de grosseur assez variable (5 × 5 mm. à 5 × 6 mm.); tube de 3 mm. de long; segments de 2 mm. env. très larges à la base; coronule courte légèrement dépassée par les anthères et le style, à bord supérieur irrégulièrement crénelé avec un lobe arrondi en arrière de chaque anthère. Anthères largement ovales un peu plus larges à la base qu'au sommet échancré. Pistil de 3,5 mm.; ovaire atténué en style court et épais; ovules insérés vers le milieu de la loge. Drupe sphérique ou ovoïde (13-15 × 10-14 mm.), apiculée, d'un rouge sombre; endocarpe très dur; graine rouge, normale. — Fig. XIII, 1-3.

Buissons xérophiles ou forêts sèches, de 0 à 1.000 m. d'alt., surtout sur les terrains sédimentaires, sur le versant occidental, du bassin de la Betsiboka au Sud de la Grande-Ile; commun. — Noms malgaches : *Tsilaitsy, Andritsilaitsy, Mahasabavy, Tsivakinsifaka.*

Ouest : env. de Soahina (Menabe), *Perrier* 8812; bassin de la Malio, affluent de gauche du Mangoky (Menabe), *Humbert* 19453; plateau du Miandraraha, au N. de Tuléar, *Perrier* 8822; forêt d'Analavelona, N. du Fiherenana, sur basalte et grès, *Humbert* 14255; vallée du Fiherenana, sur calcaire, *Humbert* 2575; Ampandrandava, au S. de Betroka, *Seyrig* 299 (type), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5392.

Sud-Ouest : vallée inférieure de l'Onilahy, sur calcaire, *Humbert* 5236; sur la Teheza, affluent de droite de l'Onilahy, *Humbert* 19853 et 19624; sur la Sakoa, affluent de gauche de l'Onilahy, *Perrier* 17363; Ambovombe, à hauteur d'Iavola, *Dr Decorse s. n°;* entre Tsivory et Anadabolava (bassin

du Mandrare), *Humbert* 12329; vallée moyenne du Mandrare, vers Anadabolava, *Humbert* 12446; vallée de la Mananara, bassin du Mandrare, *Humbert* 12949.

Endémique.

41. **Noronhia boinensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 303.

Arbuste de 2-4 m. de haut, à feuillage persistant; rameaux assez minces, jaunâtres et parfois un peu verruqueux. Feuilles coriaces, d'un brun sombre en dessus, d'un roux clair en dessous; pétiole épaissi subéreux, de 3-4 mm. de long; limbe variable, lancéolé, ovale lancéolé, oblong ou obovale-oblong (3,5-7,5 × 1-3,3 cm.), atténué en coin aigu et courtement décurrent sur le pétiole, d'une part et, d'autre part, vers le sommet obtus, rétus et presque toujours émarginé à l'extrémité. Fleurs fasciculées par 2-6; pédicelles grêles, de 5-12 mm. de long, articulés et bractéolés à la base; quelques poils courts sur les bractées et les segments du calice. Calice de 4 mm. de large (étalé); segments externes semi-ronds (1,5 × 1,2 mm.), apiculés et carénés dorsalement, les internes deltoïdes, beaucoup plus petits, tous pubérulents à l'extérieur et ciliolés. Corolle urcéolée, sphérique, un peu plus large que haute (5 × 6 mm.), épaisse et charnue, jaunâtre et teintée de violet à l'extérieur sur le vif, d'un pourpre sombre sur le sec; segments très petits, de moins de 1 mm. de long, recourbés sur l'orifice, ainsi presque fermé; coronule de 2,5 mm. de haut, dilatée en arrière des anthères. Anthère de 1,5 mm. de long, un peu obovale ou à peine plus étroite à la base qu'au sommet. Pistil de 2 mm.; ovaire atténué vers le stigmate, le style subnul. Drupa arrondie (12-13 mm. diam.) ou ovoïde (15 × 10 mm.), apiculée et d'un rouge sombre; endocarpe crustacé; graine apiculée, d'un brun-noir, à réseau ombilical peu visible; cotyles épais; radicule aiguë, très courte. — Fig. XIII, 4-6.

Forêts tropophylles, sur calcaires ou grès, à basse altitude, sur le versant occidental de la Grande-Ile; fl. : décembre-janvier.

Ouest : rives de la baie du Mahazamba (Boina), *Perrier* 4495; Bongolava (Boina), *Perrier* 8830; Ankarafantsika (Boina), *Service forestier* 55 *a;* Bevazaha, Tsaramandroso, *Ramamonjisoa Norbert* 1671 (Cons. R. N. 1948); Ankaladina, sur la Betsiboka, *Perrier* 1379; Tsingy de Namoroka (Ambongo); *Perrier* 1802 et 17817.

Endémique.

FIG. XIII. — **Noronhia myrtoides** : 1, rameau fructifère × 1/2; 2, fleur × 2; 3, rameau fructifère × 1/2. — **N. boinensis** : 4-4', rameaux florifères × 1/2; 5, fleur × 2; 6, rameau fructifère × 1/2.

12952

4. **COMORANTHUS** Knobl., in *Notizbl. Bot. Gart. Berlin*, XI (1934), 1032; H. Perr. emend., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 304.

Arbres ou arbustes à feuilles opposées, simples et entières à nervation réticulée très dense et très visible. Fleurs disposées en grappes ou panicules axillaires. Calice obconique à 4 dents minuscules ou à bord supérieur obscurément 4-ondulé. Corolle à tube cylindrique un peu plus long que les lobes ou les égalant, couvertes en entier, à l'intérieur et à l'extérieur ou tout au moins sur les 2 faces des lobes d'un tomentum plus ou moins épais; lobes imbriqués et indupliqués. Étamines, 2 insérées à la base du tube; filets très courts, adnés à la base du tube; anthères basifixes ou presque médifixes à déhiscence latérale, apiculées. Ovaire hémisphérique ou subglobuleux, un peu contracté à la base; style très court ou nul; stigmate subglobuleux, émarginé ou très obscurément bilobé, ne dépassant pas la base des anthères; 2 loges; ovules anatropes, insérés entre le milieu et le sommet de la cloison, 4 dans chaque loge, disposés en 2 paires collatérales, superposés dans chaque paire, les 2 supérieurs se développant seuls en graine, les 2 inférieurs avortant et se transformant en séminode allongés, amovibles, qui tombent en même temps que les graines. Fruit capsulaire de *Schrebera*, à 4 graines et à 4 séminodes, aussi longs que les graines; graines ailées de *Schrebera;* aile inférieure; albumen assez abondant; cotyles minces, ovales, arrondis à la base; radicule supère, cylindrique, allongée et droite.

2 espèces de Madagascar et une des Comores.

Obs. — Ce genre est très voisin des *Scherebera*, mais il diffère des *Schrebera* à feuilles simples d'Afrique par ses anthères de *Noronhia*, insérées tout à fait à la base du tube corollin, le style nul et très court; le stigmate subglobuleux de *Noronhia* placé au-dessous des anthères; l'avortement constant en séminode étroit et allongé de l'ovule inférieur de chaque paire; et la graine pourvue d'un albumen. Par suite de la position, dans un tube fort étroit, du stigmate au-dessous des anthères, l'ovaire ne peut être fécondé que par le pollen propre de la fleur, alors que la fécondation croisée est assurée par des dispositifs divers chez les *Schrebera* (formes brévistylées ou longistylées) et les

Noronhia (stigmate émergeant seul au-dessus des anthères encastrées dans la coronule ou dans le tube corollin charnu et épais).

1. Feuilles ni glauques, ni coriaces, obovales-oblongues (5,2-8 × 1,7-4 cm.); calice à 4 dents minuscules; anthères linéaires (2,3 × 0,75 mm.), adhérentes par leur face interne; panicule étroite et multiflore (Comores) ..... 1. *C. obconicus.*

1′. Feuilles glauques et coriaces, blanchâtres en dessous; calice sans dents manifestes, obscurément 4-ondulé au bord supérieur; anthères non linéaires.

2. Inflorescence paniculée, à 13-25 fleurs très courtement pédicellées; fruit assez gros (3,5-4 × 2,5-2,6 cm. de large au sommet); graine (aile comprise) de 2,4-2,5 cm. de long; feuilles assez grandes en général (3,2-9,5 × 1,5-3,6 cm.), à limbe très courtement décurrent sur le pétiole (Madag., W. et S. W.) ..... 2. *C. madagascariensis.*

2′. Inflorences en cyme tripare pédonculée, à 3-7 fleurs sessiles; fruit claviforme plus petit (1,5-1,8 × 0,7-1 cm.); graines (aile comprise) petites, de 12 mm. environ de long; feuilles en général plus petites (2,5-5 × 0,5-1,6 cm.), étroitement et longuement décurrentes sur le pétiole (Madag., S.W.) ..... 3. *C. minor.*

109

1. **Comoranthus obconicus** Knobl., in *Notizbl. Bot. Gart. Berlin*, XI (1934), 1032.

Arbre de 15 m. de haut, à feuillage caduc, entièrement glabre, les fleurs exceptées. Feuilles (nouvelles) concolores sur le sec, d'un vert grisâtre sur les 2 faces, membraneuses; pétiole de 3-6 mm. de long : limbe oblong ou obovale-oblong (5,2-8 × 1,7-4 cm.), en coin aigu et décurrent sur le pétiole à la base, arrondi ou obtus au sommet; 9-10 paires de nervures latérales fines; nervation réticulée très fine, très dense, bien visible (loupe) sur les 2 faces. Panicules axilliaires étroites, de petites cymes ou, dans le haut, de fleurs isolées, ou verticillées par 4-6, de 6-7 mm. de long, tomenteuses-blanchâtres sur le sec, blanches et très odorantes sur le vif; bractées largement triangulées mais très petites; pédicelles de 1-3 mm. de long. Calice haut de 2,3 mm. de long, à 4 dents minuscules (0,15 mm.), ciliolé sur les bords. Corolle à tube égalant les lobes, chacun de 3-4 mm. de long; tube atténué du sommet, où il a 3 mm. de large, à la base, où il est 2 fois plus étroit (1,5 mm.); lobes ascendants, indupliqués, oblongs, obtus, tomenteux-blanchâtres sur les 2 faces. Anthères linéaires (2,3 × 0,75 mm. à la base et au sommet), adhérentes par leur face interne, apiculées obtuses au sommet, insérées tout à fait à la base

du tube; filets très courts (0,3 mm.). Ovaire globuleux; style subnul, le stigmate subglobuleux, petit et émarginé, n'atteignant pas la base des anthères; 4 ovules par loge; ovule inférieur de chaque paire mince, pâle, recouvert par l'ovule fertile et caché par lui. Fruit non vu. — Fig. XIV, 6-9.

Comores : Mayotte, Mt Bini, forêt de Mazé, *Humblot* 1137 (137).
Endémique des Comores.

2. **Comoranthus madagascariensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 305.

Grand arbre de 10-20 m. de haut, à feuillage semi-persistant, caduc au moment de l'apparition des feuilles nouvelles. Feuilles (adultes) coriaces, d'un vert-glauque sur les 2 faces; pétiole de 10-12 mm. de long, jaune ainsi que la nervure médiane; limbe oblong, obovale-oblong ou parfois ovale-lancéolé, très variable, de 3,3 à 9,5 cm. de long sur 1 à 3,6 cm. de large, en coin à la base et presque pas décurrent sur le pétiole, atténué-obtus au sommet; réseau très fin et très distinct sur les 2 faces, mais surtout visible sur la face supérieure où il est un peu saillant. Panicule courte (1,5-4 cm.) courtement pédonculée ou ramifiée dès la base; ramifications très courtes, 3-5 flores, la panicule se terminant en grappe simple et portant en tout 13 à 25 fleurs subsessiles ou très courtement pédicellées; pédoncule, ramifications et axe pubérulents; bractées petites (1 mm.), pubescentes. Calice pubérulent, obconique, plus large (2,5-3 mm.) au sommet que haut (2 mm.), le bord supérieur à peine 4-ondulé. Corolle entièrement couverte, en dedans et en dehors, d'un tomentum court et d'un blanc grisâtre, tubuleuse et de 9-10 mm. de long; tube cylindrique plus long (5 mm.) que les lobes 4 mm.; lobes ovales-obtus, étalés-ascendants à l'anthèse, imbriqués en préfloraison. Anthères subsessiles, insérées tout à fait au fond du tube, hautes de 4 mm., tronquées et un peu plus larges à la base qu'au sommet; sommet obtus et prolongé par un apicule aigu de 0,5 mm. de long; filet inséré vers le tiers inférieur de l'anthère, la base des sacs restant libre; déhiscence latérale; connectif en large triangle sur la face externe, en bande assez étroite sur la face interne. Ovaire en calotte hémisphérique plus large (2 mm.) que haute (1,5 mm.); stigmate tout à fait sessile, napiforme (1 mm. de haut et de large), à peine émarginé au sommet; ovules 4 par loges, superposées par paire, l'ovule inférieur de chaque paire stérile et plus plat que le supérieur

Comoranthus (H. Perrier de la Bâthie). OLÉACÉES

FIG. XIV. — **Comoranthus minor** : 1, rameaux fructifères × 1/2; 2, fruit gr. nat.; 3, une valve du fruit, gr. nat.; 4, graine × 1,5; 5, séminode × 1,5. — **C. obconicus** : 6, rameau florifère × 1/2; 7, bouton × 3; 8, le même en coupe verticale × 3; 9, fleur × 3.

et se développant en séminode. Pédicelle fructifère (accru) atteignant 1,5 cm. de long, le pédoncule de la grappe à peu près aussi long; calice fructifère de 6-7 mm. de long. Fruit (avant déhiscence) largement obovale-claviforme, la partie apicale presque sphérique (3,5-4 × 2,3-2,6 cm.), substipité, à péricarpe finement grenu; valves de 3 mm. d'épaisseur, très coriaces; cloison épaisse (4-4,5 mm.); séminodes de 22-25 mm., plus ou moins dilatés-anguleux et comprimés; graines fertiles (avec l'aile) de 24-26 mm. de long, l'aile atténuée-subaiguë au sommet. — Fig. XV, 1-7.

Forêts tropophylles, ou buissons à xérophytes, de 0 à 600 m. d'alt., sur rocailles siliceuses ou calcaires; assez rare. — Nom malgache : *Vavaloza* (trad. : bouche terrible, la capsule étant utilisée en sorcellerie sakalave à des fins très occultes).

Ouest : Kama-Kama, sur le plateau d'Ankara (Boina), sur calcaire jurassique, *Perrier* 1281; sur le Zomandao (W. Betsiléo), sur des rocailles gneissiques, *Perrier* 18581; Mt Ambohibe, près de Mahiayamalona (bassin du Manombo du Sud), *Perrier* 4384.

Endémique.

3. **Comoranthus minor** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 306.

Arbuste ou petit arbre à feuillage tardivement caduc ou semi-persistant; rameaux jaunes, un peu dilatés-comprimés aux nœuds. Feuilles (adultes) coriaces, glauques-jaunâtres, concolores; pétiole (proprement dit) presque nul, le limbe étant décurrent presque jusqu'à la base du pétiole; limbe plus ou moins oblancéolé ou étroitement oblong (2,5-5 × 0,7-2 cm.), obtus au sommet; réseau bien visible et un peu saillant (loupe) sur la face supérieure du limbe, qui est parfois parsemée de points blanchâtres, obsolète ou peu visible au contraire sur la face inférieure. Fleurs petites (4 mm.), disposées en cymes tripares pédonculées, axillaires et pauciflores (3-7 fleurs sessiles, 1 ou 2 paires et 3 fleurs terminales). Calice obconique, de 2 mm. de long; pubescent et ciliolé, à 4-6 ondulations irrégulières et peu apparentes. Corolle tubuleuse de 3,5 mm. de long; tube cylindrique, long de 2 mm.; lobes imbriqués, étalés à l'anthèse, plus courts (1,5 mm.) que le tube, tomenteux-velus sur les 2 faces. Étamines fixées tout à fait au fond du tube, étroites et longues de 1 mm.; anthères ovales (1 mm. × 0,5 à la base), un peu atténuées de la base à l'apicule court, basifixes et à déhiscence latérale. Ovaire hémisphérique, arrondi au sommet, à style subnul,

FIG. XV. — **Comoranthus madagascariensis :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, fleur × 2, avec coupe verticale de la base; 3-3', rameaux fructifères × 1/2; 4, capsule ouverte (coupe montrant les graines en partie recouvertes par les séminodes), gr. nat.; 5, graine, gr. nat.; 6, séminode, gr. nat.; 7, coupe de la graine, gr. nat. — **Jasminum pteropodum :** 8, rameau florifère × 1/2; 9, feuilles à folioles latérales mieux développées × 1/2; 10, fleur, gr. nat.

coiffé d'un stigmate émarginé, ne dépassant pas la base de l'anthère; 2 loges; 4 ovules par loge, disposés en deux paires collatérales, les 2 ovules inférieurs stériles se développant en fausse cloison amovible. Fruit en massue étroite (16-17 × 7-10 mm.) rougeâtre et presque lisse; fausses graines anguleuses de 10 mm. de long; graines (avec l'aile) de 12 mm. de long, d'un jaune-paille, l'aile atténuée-subaiguë au sommet. — Fig. XIV, 1-5.

Buissons xérophiles, sur calcaires éocènes, à basse altitude; fl. : juin; fr. : octobre. — Nom malgache : *Vavaloza*.

Sud-Ouest : environs de la baie de St-Augustin, près de l'embouchure de l'Onilahy, *Perrier* 12789; éboulis calcaire à l'E. du lac Manampetsa, *Perrier* 10163.

Endémique.

5. **JASMINUM** Tourn. ex Linn., *Syst.*, ed. I (1735); Linn., *Gen.*, n° 17.

Lianes ou arbustes sarmenteux. Feuilles opposées, simples (1-foliolées, mais avec un pétiole articulé au-dessus de la base), ou imparipennées (3-9-foliolées); pétiole et rachis articulés. Fleurs hermaphrodites, blanches ou teintées de rouge ou de rose, souvent hétérostylées, disposées en cymes composées dicho ou trichotomes, rarement solitaires ou en cymes simples. Calice en tube campanulé ou infundibuliforme terminé par 4-9 segments linéaires ou dents deltoïdes. Corolle hypocrateriforme à tube allongé et étroits et à limbe divisé en 4-12 lobes étalés, imbriqués dans le bouton. Étamines 2, incluses, insérées sur le tube vers le sommet au-dessous des lobes; filets très courts ou nuls; anthères biloculaires à déhiscence latérale-introrse. Ovaire supère, à 2 loges alternant avec les étamines; 2 ovules par loge, fixés dans l'angle interne, semi-anatropes, à la fin ascendants; style à stigmate bilobé. Baie didyme ou simple par avortement d'un carpelle; une seule graine par loge se développant, rarement 2; albumen nul; embryon épais à cotyles difficilement séparables; radicule infère, très courte, arrondie, à peine saillante.

Genre comprenant environ 290 espèces, des régions chaudes, représenté dans notre Flore par 9 espèces, dont 8 sont endémiques.

1. Feuilles simples (1-foliolées), à pétiole articulé au-dessus de la base.
  2. Dents calicinales plus courtes que la moitié du tube.
    3. Plante entièrement glabre; dents calicinales très largement deltoïdes, très courtes, à peine hautes de 0,5 mm., sur un tube de 3,5 mm. de long; feuilles grandes, atteignant 9-10 cm. de long (Sb.) ..... 1. *J. aphanodon.*
    3′. Plante plus ou moins pubescente; dents calicinales étroitement triangulées, égalant environ le tiers (1 mm.) du tube; feuilles ne dépassant pas 5 cm. de long (C.) ..... 2. *J. puberulum.*
  2′. Dents calicinales à peine plus courtes, aussi longues ou plus longues que le tube.
    4. Feuilles petites, atteignant au plus (et rarement) 4 cm. de long; corolle à lobes étroits (20 × 3 mm.) et mucronés (W. et S. W.). ..... 3. *J. Greveanum.*
    4′. Feuilles plus grandes, ayant toujours plus de 4 cm. de long.
      5. Tiges et feuilles jeunes plus ou moins pubescentes; limbe foliaire d'un vert-grisâtre sur les 2 faces, chagriné-ridé; dents calicinales sétacées et grêles (cult. et naturalisé) ..... 4. *J. Sambac.*
      5′. Tiges et feuilles glabres; feuilles lisses et coriaces; dents calicinales assez épaisses, très étroitement triangulaires-aiguës (E. et Sb.) ..... 5. *J. octocuspe.*
1′. Feuilles composées imparipennées, à 3-9 folioles.
  6. Feuilles trifoliolées, mais à folioles latérales bractéiformes, minuscules (20-30 fois plus petites que la foliole terminale), le pétiole paraissant ainsi comme pourvu à l'articulation de 2 petites ailes horizontales (W., secteur Ambongo-Boina) ..... 6. *J. pteropodum.*
  6′. Feuilles trifoliolées, mais à folioles latérales bien développées, seulement 2-3 fois moins grandes que la foliole terminale ou à folioles plus nombreuses (5-9).
    7. Feuilles à 5-9 folioles; articles du rachis plus ou moins étroitement marginés ou même parfois (surtout le dernier article) élargis en phyllode étroit; foliole terminale aiguë ou mucronée ..... 7. *J. Kitchingii.*
    7′. Feuilles en général à 3 folioles seulement.
      8. Calice à dents sétacées, presque 2 fois plus longues que le tube (Sb. et W.) ..... 8. *J. elegans.*
      8′. Calice à dents deltoïdes, plus ou moins étroites, ordinairement plus courtes que le tube (E., S. W., Sb., Comores) ..... 9. *J. nummulariaefolium.*

1. **Jasminum aphanodon** Baker, in *Kew Bull.* (1893), 13.

Liane, à feuillage persistant, entièrement glabre. Feuilles simples (1-foliolées), peu coriaces, d'un vert-brunâtre sur les 2 faces (sur le

sec); pétiole (6-10 mm.) articulé vers le tiers inférieur; limbe largement ovale (9,5-10,5 cm., les feuilles florales plus petites : 4 × 2,1 cm.), arrondies à la base, atténués-aiguës au sommet; 12 paires environ de nervures latérales; réseau lâche. Cymes triflores, axillaires ou terminales; pédicelles de 5-10 mm., celui de la fleur centrale plus allongé; bractées linéaires, de 3 mm. environ ou plus courtes. Calice de 3,5 mm. de long, à 6 dents très courtes (à peine 0,5 mm. de haut), largement triangulées-aiguës. Corolle à tube de 2 cm. de long; lobes 8, égalant le tube ou un peu plus courts. — Fig. XVI, 1-2.

Sambirano : presqu'île d'Ampasimena, *Baron* 6229 et 6237 (ce dernier non vu).

Endémique.

2. **Jasminum puberulum** Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 203.

Arbuste obscurément pubérulent, très ramifié. Feuilles 1-foliolées, courtement pétiolées, ovales-aiguës (1,5-5 × 1-2,5 cm.), glabres sur les 2 faces, d'un vert-brunâtre en herbier; nervures fines obscurément immergées. Calice à tube campanulé, à dents épaisses et étroitement triangulées, égalant environ le tiers de la longueur du tube. Corolle à tube légèrement atténué vers le sommet, long de 11-12 mm.; lobes 6-8, presque aussi longs.

Centre : sans indication de localité, *Baron* 2064 (type); *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 1096.

Endémique.

3. **Jasminum Greveanum** P. Danguy ex H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 308.

Liane à feuillage caduc, entièrement glabre. Feuilles (à la floraison) membraneuses, sur le sec d'un vert sombre sur les 2 faces; pétiole grêle, de 3-6 mm. de long, obscurément articulé au-dessus de la base; limbe ovale ou ovale-oblong (2,7-4 × 1-2 cm.), atténué subaigu à la base et au sommet. Cymes terminales ordinairement triflores, les fleurs sessiles ou très courtement pédicellées, blanches, teintées de rose à l'extérieur et très odorantes; bractées sétacées et longues. Calice à tube cylindrique de 3 mm. de long et à 6 dents sétacées un peu plus longues (4 mm.) que le tube. Corolle à tube de 3 cm. de long et à 8-

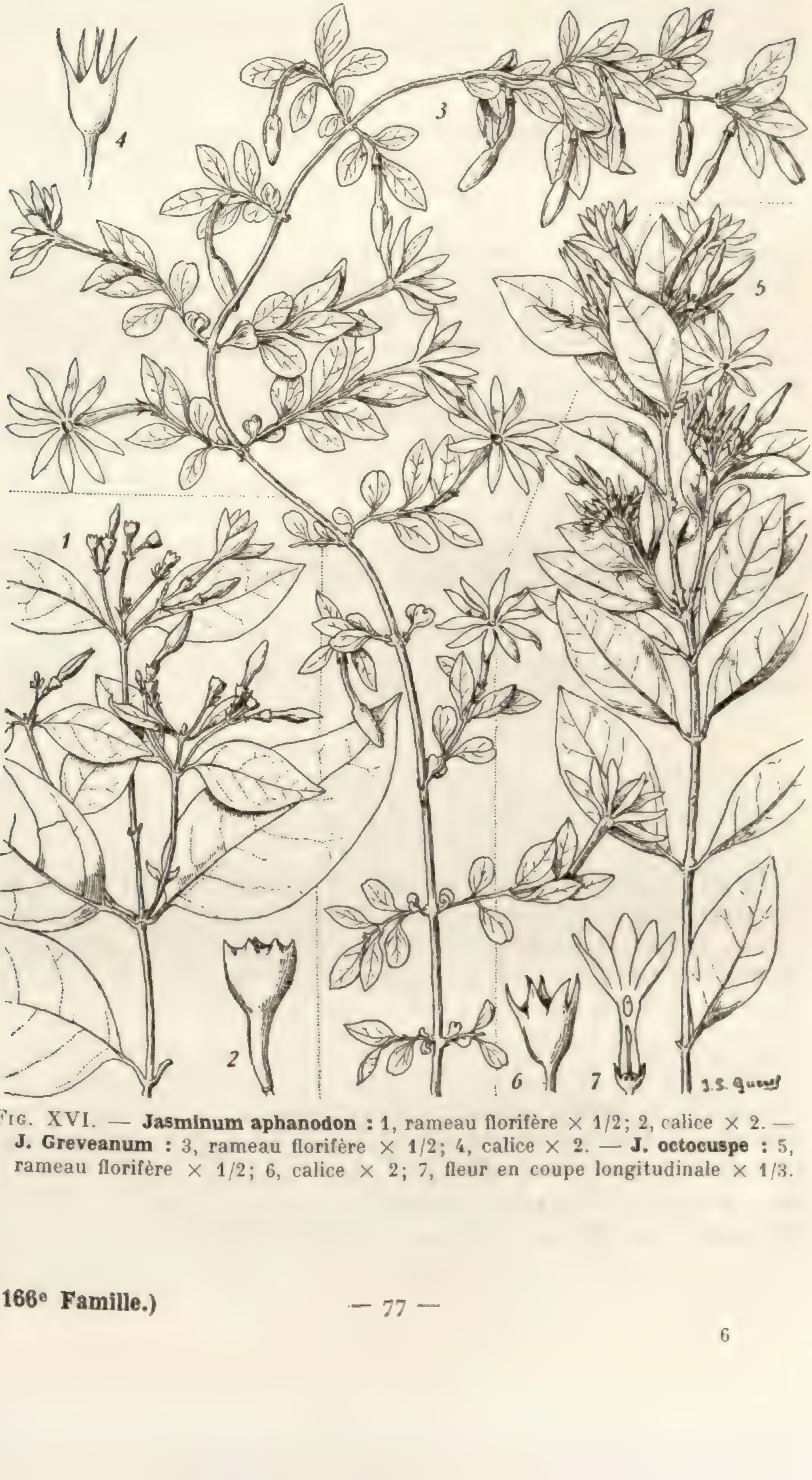

FIG. XVI. — **Jasminum aphanodon :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, calice × 2. — **J. Greveanum :** 3, rameau florifère × 1/2; 4, calice × 2. — **J. octocuspe :** 5, rameau florifère × 1/2; 6, calice × 2; 7, fleur en coupe longitudinale × 1/3.

11 lobes étroits (20 × 3 mm. env.) et mucronés. Anthères allongées (4 mm.), apiculées, insérées très près de la base des lobes. Style (forme longistylée) dépassant les étamines de 5-6 mm.; stigmates adnés et formant une massue subcylindrique de 3 mm. de long. — Fig. XVI, 3-4.

Forêts tropophylles, sur calcaires ou roches siliceuses, entre 100 et 1.000 m. d'alt.; peu rare; fl. : septembre-décembre.

Ouest : Ankarobaka, près de Madirovalo (Boina), *Perrier* 1124; 7e Réserve Naturelle de Namoroka (Ambongo), *Perrier* 17830; Ampandrandava, au S. de Betroka (Menabe), *Seyrig* 188.

Var. **xerophilum** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B. II (1949), 308.

Tiges jeunes couvertes par place d'un enduit blanc ou d'une toison rousse et épaisse, d'ailleurs caduque; feuilles plus petites (au plus 2,2 × 1 cm.); pubescence courte et plus ou moins caduque sur les tiges jeunes, les pétioles, les nervures et les inflorescences; fleurs parfois plus petites; formes longistylées et brevistylées, fort variables quant à la pilosité.

Sud-Ouest : environs de Morondava, *Grevé* 247; Ambovombe, *Decary* 3475 et 3440; Beloha (S. Androy), *Decary s. n°;* vallée de la Behoka, W. de Behara, *Decary* 9461; vallée de la Manambolo, affluent du Mandrare, *Humbert* 6789.
Endémique (type et variété).

4. **Jasminum Sambac** (L.) Ait., in *Bot. Mag.*, t. 1785, n° 4. — *J. undulatum* Willd. — *Nyctanthes Sambac* Linn.

Arbuste sarmenteux; parties jeunes (tiges, pétiole surtout sur la face supérieure, inflorescences et calice) un peu velues, à poils mous, courts, parfois clairsemés. Feuilles d'un vert-brun (homochromes) en herbier, membraneuses, chagrinées-ridées; pétiole de 5-10 mm., obscurément articulé près de la base; limbe oblong ou ovale (5-9 × 3-4,5 cm.), obtus ou arrondi à la base, aigu au sommet, la nervure médiane prolongée au delà du limbe par un mucron aigu. Cymes corymbiformes terminales de 5-7 fleurs; bractées sétacées, pilifères, longues de 6-7 mm.; pédicelles de 6-9 mm. Calice à tube de 3 mm., avec des dents sétacées, subfiliformes, atteignant presque 10 mm. de long. Corolle blanche, très odorante; tube de 10-11 mm.; lobes aigus de même longueur, d'environ 5 mm. de large à la base.

Cultivé et naturalisé çà et là : Nosy-Be, *Service Agricole s. nº;* Ambatondrazaka, *Decary* 16479; *Jard. Bot. de Tananarive*, 59-1; Anjouan (Comores).
Originaire d'Asie tropicale.

5. **Jasminum octocuspe** Baker, in *Kew Bull.* (1895), 110.

Arbuste sarmenteux ou grimpant à feuillage persistant, glabre excepté les tiges et les organes jeunes qui sont plus ou moins pubescents. Feuilles simples (1-foliolées), coriaces à l'état adulte, d'un vert très sombre sur les 2 faces (sur le sec); pétiole articulé un peu au-dessus de la base, de 3-5 mm. de long; limbe d'oblong ou d'ovale à lancéolé (3,7-6 × 1,5-2,6 cm.), courtement en coin subaigu ou obtus à la base, atténué subobtus ou aigu au sommet; 3-5 paires de nervures latérales visibles sur les 2 faces; réseau lâche. Cyme corymbiforme composée de petites cymes triflores, souvent réduites à une fleur; bractées linéaires sétacées, de 3-4 mm. de long, un peu pubescentes; pédicelles court, ordinairement de la longueur du tube du calice, très finement pubescents. Calice à tube glabre avec quelques cils sur les dents; tube de 3,5 mm. env.; dents très étroitement triangulaires-aiguës, rigides, assez variables de longueur, souvent un peu plus courtes que le tube. Corolle à tube plus long (2 cm. env.) que les 1-12 lobes (1,5 cm.) étroits et mucronés. Anthères apiculées, assez larges (5 × 2,3 mm.), oblongues. Stigmate de 4 mm., dépassant les étamines (forme longistylée). — Fig. XVI, 5-7.

Forêts ombrophiles, entre 1.200 et 1.500 m. d'alt.

Centre : sans localité, *Baron* 6051 (ex. du Muséum de Paris étiqueté 6015); Manankazo, sur le Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 8813; bassin de l'Onibe, E. du lac Alaotra, *Cours* 1006; entre le lac Alaotra et Fenoarivo, *Perrier* 8819; Vondrozo (S. E.), *Decary* 5248; chaîne d'Ambinala, à l'W. d'Ivohibe, *Decary* 5635.

Subsp. **sambiranense** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 309.

Simple forme épharmonique spéciale au petit domaine du Sambirano, n'étant distincte du *J. octocuspe* que par ses feuilles caulinaires beaucoup plus grandes (jusqu'à 11,5 × 5 cm.), les florales d'ailleurs bien moins grandes (4,5-6,6 × 2,2-3,5 cm.).

Sambirano : Nosy-Komba, près de Nosy-Be, *Hildebrandt* 3237.
Endémique (type et sous-espèce).

Obs. — Variété à ajouter aux nombreuses formes mégaphylles d'espèces des domaines voisins (E. et W.) qui caractérisent le petit domaine du Sambirano.

6. **Jasminum pteropodum** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 309.

Liane ou arbuste à rameaux décombants, à feuillage caduc, plus ou moins pubescent sur toutes ses parties, la corolle seule exceptée. Feuilles membraneuses (vues seulement au stade de floraison), rarement simples, presque toujours trifoliolées, mais les 2 folioles latérales souvent minuscules, toujours très petites, les plus grandes au moins 20 fois plus petites que la foliole médiane; pétiole articulé vers le milieu et portant à cette articulation les 2 petites (5-20 × 3-8 mm.) folioles latérales, qui ont la même forme que la foliole médiane; foliole médiane ovale (3-13 × 1,5-6 cm.), arrondie ou plus ou moins en coin à la base, courtement aiguë ou prolongée en longue (10-15 mm.) pointe aiguë (subacuminée) au sommet; nervures rouges, les latérales peu visibles (5-6 paires). Cymes axillaires ou terminales, pédonculées, simples, ternées, de 3 à 5 fleurs blanches et odorantes; pédoncule, de 10-15 mm., rougeâtres et velus ainsi que les pédicelles (3-6 mm.) et les bractées linéaires (3 mm.). Calice pubescent; tube campanulé, de 2-2,3 mm. de long; dents sétacées un peu plus courtes que le tube. Tube corollin de 12 à 20 mm. de long; lobes presque aussi longs, mucronés. Étamines insérées sur le tiers supérieur du tube; anthères linéaires (4,5 × 1,5 mm.), apiculées. Style dépassant longuement les anthères; stigmate très papilleux, long (4 mm.) et étroit, courtement bifide au sommet (forme longistyle). — Fig. XV, 8-10.

Forêts tropophylles, sur rocailles calcaires ou basaltiques, vers 200-300 m. d'alt.; rare; fl. : novembre-décembre.

Ouest (secteur Ambongo-Boina) : plateau d'Ankara (Boina), *Perrier* 1147 (type); plateau d'Antanimena (Boina), *Perrier* 15922.

Endémique.

7. **Jasminum Kitchingii** Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XVIII (1881), 272.

Liane ou arbuste à rameaux décombants; tiges et feuilles à l'état adulte glabres, mais souvent à l'état jeune plus ou moins pubescentes et même hirsutiuscules, des poils persistant presque toujours dans le canal de la face supérieure des articles du rachis. Feuilles impari-

FIG. XVII. — **Jasminum Kitchingii :** 1-2, rameaux florifères × 1/2. — **J. elegans :** 3, rameau florifère × 1/2; 4, bouton × 2; 5, autre rameau florifère × 1/2.

pennées, 5-7-foliolées, les folioles membraneuses ou subcoriaces, d'un vert mat ou jaunâtre, selon leur état de jeunesse ou de sénilité; pétiole et articles du rachis profondément canaliculés sur la face supérieure, plus ou moins étroitement marginés et parfois même (surtout le dernier article) élargis en étroit phyllode; folioles latérales courtement pétiolulées, toujours au moins deux fois plus petites que la terminale, toutes variant de grandeur et de forme, mais presque toujours aiguës ou mucronées au sommet et presque trinerves, 2 nervures latérales bien visibles se détachant presque dès la base et se prolongeant jusqu'au delà du milieu du limbe. Cyme corymbiforme terminale, plus ou moins pauciflore, puriflore ou multiflore, parfois presque glabre, parfois plus ou moins couverte d'une pilosité assez dense, mais caduque. Fleurs odoriférantes, blanches et teintées de rouge ou de rose à l'extérieur. Calice campanulé, à tube long de 3 mm. et à dents deltoïdes plus ou moins étroites et allongées, ordinairement plus courtes que le tube, mais parfois aussi presque aussi longues, ces variations de la longueur des dents calicinales pouvant être observées sur les différentes fleurs d'un même rameau. Corolle variable de longueur, à tube étroit toujours au moins deux fois plus long que les lobes lancéolés aigus. Baie didyme ou sphérique (lorsqu'une seule loge est développée) noire et à suc rouge à maturité. Graine (parfois 2 de développées dans le même carpelle) globuleuse lorsqu'il n'y en a qu'une, comprimée et semi-convexes lorsqu'il y en a deux, de 8 mm. de diamètre; embryon épais; cotyles difficilement séparables; radicule épaisse et ronde, à peine saillante. — Fig. XVII, 1-2.

Forêts ombrophiles, du littoral à 1500 m. d'altitude; sur le versant oriental de la Grande Ile, surtout dans la moitié Sud; assez commun; fl. : août à janvier.

Sans localité : *Baron* 719 et 3804, *Prince Henri d'Orléans s. n°*, *Decary* 18250.

Est : env. de Mananjary, *Geay* 7318, 7319, 7320, 7596, 7916 et 8191; Farafangana, *Lantz s. n°*; env. de Fort-Dauphin, *Geay* 6699, 6700, 6705 et 6706, *Decary* 4251, 10335 et 10893; *Humbert* 5956 et 20789.

Centre : Ambohitantely, sur le Tampoketsa d'Ankazobe, *Humbert* 10077, *Harizo* 1002 (cons. R. N. 1947); env. d'Ambohimandrosoa (N. Imerina), *d'Alleizette s. n°*; Andrainarivo (Imerina), *R. P. Campenon s. n°*; E. Imerina, *Kitching s. n°* (type, non vu); vallée de la Mandraka (E. Imerina), *d'Alleizette* 1137; Tsinjoarivo (S. Imerina), *Viguier et Humbert* 1853; env. d'Ambositra, *Perrier* 8818; Betsiléo, *Baron* 1139; Mt Belambana (S. Betsiléo), *Perrier* 8817; vallée de l'Itomampy (S. E.), *Decary* 4982; vallée de la Manampanihy (S. E.), *Humbert* 20723.

Obs. — Espèce variable quant à la pilosité, la grandeur des folioles (foliole terminale : 3,2-7,5 × 1,3-4 cm.), la longueur des dents du calice (de 1 à 3 mm.), la longueur du tube corollin (de 1 à 2,5 cm.) et du nombre des lobes de la corolle (4 à 8).

Var. **leucocarpum** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 309 *(leucocarpa)*.

Feuilles souvent à 9 folioles; folioles latérales arrondies; articles du rachis élargis en phyllode étroit, surtout le dernier article qui atteint parfois 2 mm. de large; tiges, rachis et nervure médiane hirsutiuscules; dents calicinales très courtes (0,5 mm.); baie blanche à maturité. Peut-être espèce distincte, mais trop pauvrement représentée pour être distinguée de *J. Kitchingii*.

Forêt orientale, vers 700 m. d'alt.

Est : bassin du Maningory (E. de l'Alaotra), *Perrier* 2223; forêt de Didy, *Catat* 1806.

Endémique (type et variété).

8. **Jasminum elegans** Knobl., in *Bot. Jahrb.*, XVII (1893), 534.

Liane toujours verte, plus ou moins pubescente, surtout sur les tiges jeunes, les pousses nouvelles et les feuilles jeunes. Feuilles presque toujours trifoliolées, très rarement à 5 folioles; pétiole court, rachis et pétiolules cylindriques, non ou à peine canaliculés au-dessus, pubescents ainsi que la nervure médiane; folioles latérales ovales (2-3 × 1,5-2,2 cm.), obtuses ou subaiguës, mucronées; foliole terminale beaucoup plus grande (3,8-6 × 2,4-3,6 cm.), très aiguë et plus longuement mucronée. Cymes terminales ou axillaires, 2-3 fois ternées, pubescentes; bractées linéaires; pédicelles très courts. Fleurs blanches. Calice campanulé, pubescent, à 5-6 dents sétacées, 3-4 fois plus longues que le tube. Corolle plus ou moins longue; tube de 15-20 mm. de long, toujours plus long que les 4 lobes (6-10 mm.), qui sont lancéolés, fortement et très visiblement nervés. Anthères linéaires, courtement apiculées. Stigmate linéaire. Baie globuleuse (12 mm. diam.), noire à maturité; graine rougeâtre (7 mm. diam.); embryon très épais, globuleux, à cotyles difficilement séparables; radicule non exserte, presque globuleuse, petite. — Fig. XVII, 3-5.

Forêts tropophylles, sur roches volcaniques, grès ou sables, à basse altitude; fl. : mai-janvier; fr. : septembre-mai; assez rare.

Sambirano : Nosy-Be, *Hildebrandt* 2968.

Ouest : plateau d'Antanimena, rive droite de la Mahavavy (Boina), sur roches basaltiques, *Perrier* 1607; rive gauche de la Mahavavy (Ambongo), sur des grès, *Perrier* 4566; Tamboharana, près du cap Saint-André, sur des sables, *Decary* 8031; bassin de la Tsiribihina (Menabe), sur des sables, *Perrier* 8816.

Endémique.

9. **Jasminum nummulariaefolium** Baker, in *Kew Bull.* (1895), 109.

Liane glabre, sauf les tiges jeunes et les inflorescences parfois un peu pubescentes. Feuilles trifoliolées, d'un vert glauque le plus souvent (sur le sec); pétiole et rachis canaliculés en dessus; folioles ovales obtuses ou ovales aiguës, parfois orbiculaires, avec, souvent, un mucron terminal minuscule, les latérales plus petites (2,2-4 × 1,2-3 cm.) que la terminale (4-7,3 × 2-4,6 cm.); 3-4 paires de nervures latérales peu visibles. Cyme paniculiforme, lâche, pauciflore ou multiflore, parfois un peu pubescente, souvent glabre ou glabrescente; bractées linéaires; pédicelles subnuls, courts ou atteignant 10 mm. de long. Fleurs blanches et odorantes. Calices à tube de 2-3 mm. de long, à dents plus ou moins étroitement deltoïdes, moins longues que le tube, de longueur d'ailleurs variable (de 0,5 à 2 mm. de long). Corolle à tube 2 à 3 fois plus longs que les lobes; 4-8 lobes lancéolés. Anthères linéaires. Baie non vue.

Espèce peu distincte de *J. mauritianum*, dont elle n'est probablement qu'une variété; assez rare; fl. : novembre.

Sambirano : presqu'île d'Ampasimena, sur la Grande-Terre, près de Nosy-Be, *Baron* 6671 (type); Nosy-Be, *Boivin s. n°*.

Sud-Ouest : Ambovombe, *Decary* 9071 (indication de localité probablement erronée, cette plante n'ayant ni le port ni le feuillage des plantes de ce domaine subdésertique).

Comores : Anjouan, *Decary* 779; Mohéli, *Decary* 780.

Var. **meridionale** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 310.

Diffère de la forme typique par ses feuilles noirâtres sur le sec; les folioles plus petites (latérales : 1,2-2 × 0,5-1,4 cm.; terminale : 2,2-3,5 × 1,6-2,5 cm.); le calice plus petit (2 mm.); et parce que cette plante est toujours entièrement glabre. Baie noire à maturité, toujours

réduite à un seul carpelle, monosperme ou disperme, sphérique (12-15 mm. diam.); graine blanche, globuleuse quand elle est isolée, plane-convexe quand il y en a deux; embryon très épais; cotyles presque soudés radicule à peine visible.

Montagnes, entre 700 et 1.200 m. d'alt.

CENTRE (Sud) : Vohibato (?), *Decary s. n°*; env. d'Ambovombe, *Decary* 3477; bassin supérieur du Mandrare, *Humbert* 6692, 6820, 13130 et 13842.

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

OLÉACÉES

(Les synonymes sont en italiques).

	Pages.
Comoranthus Knobl.	68
— madagascariensis H. Perr.	70
— minor H. Perr.	72
— obconicus Knobl.	68
Ecoronulatae (Groupe)	23
Genuinae (Groupe)	30
Jasminum (Tourn.) L.	74
— aphanodon Bak.	75
— elegans Knobl.	83
— Greveanum P. Danguy ex. H. Perr.	76
— — var. xerophilum H. Perr.	78
— Kitchingii Bak.	80
— — var. leucocarpum H. Perr.	83
— nummulariaefolium Bak.	84
— — var. meridionale H. Perr.	84
— octocuspe Bak.	79
— — subsp. sambiranense H. Perr.	79
— pteropodum H. Perr.	80
— puberulum Bak.	76
— Sambac (L.) Ait.	78
— *undulatum* Willd.	78
Linocerioideae (Groupe)	18
Linociera Sw.	8
— incurvifolia H. Perr.	12
— — var. planifolia H. Perr.	14
— (?) mayottensis H. Perr.	12

Pages.

Linociera obtusifolia (Lamk.) H. Perr. 9
— — var. minoriflora H. Perr. 10
— — var. Thouarsii H. Perr. 10
— tropophylla H. Perr. 14
— — var. angustata H. Perr. 15
Noronhia Stadm. ex Thou. 15
— Alleizettei Dubard. 55
— ambrensis H. Perr. 47
— *Binia* R. et Sch. 44
— boinensis H. Perr. 66
— Boivini Dubard. 64
— brevituba H. Perr. 23
— buxifolia H. Perr. 60
— — var. quadriloba H. Perr. 62
— candicans H. Perr. 59
— *chartacea* Stadm. 44
— comorensis S. Moore. 62
— crassinodis H. Perr. 59
— crassiramosa H. Perr. 46
— cruciata H. Perr. 18
— Decaryana H. Perr. 29
— divaricata Sc.-Ell. 46
— ecoronulata H. Perr. 28
— emarginata (Lamk.) Thou. 44
— — var. edentata H. Perr. 45
— — — garcinioides H. Perr. 45
— gracilipes H. Perr. 29
— grandifolia H. Perr. 52
— Humbertiana H. Perr. 40
— introversa H. Perr. 42
— lanceolata H. Perr. 26
— Leandriana H. Perr. 20
— linearifolia Boiv. ex Dubard. 56
— linocerioides H. Perr. 19
— longipedicellata H. Perr. 55
— Louveli F. Perr. 44
— luteola H. Perr. 50
— — subsp. ankaranensis (H. Perr) H. Perr. 51
— — var. *ankaranensis* H. Perr. 51
— mangorensis H. Perr. 63

Pages.

ORONHIA mangorensis var. Humblotiana H. Perr. 64
— myrtoides H. Perr. 65
— oblanceolata H. Perr. 37
— ovalifolia H. Perr. 58
— peracuminata H. Perr. 53
— Pervilleana (Knobl.) H. Perr. 53
— populifolia H. Perr. 51
— sambiranensis H. Perr. 22
— Seyrigii H. Perr. 48
— tetrandra H. Perr. 25
— tubulosa H. Perr. 41
— urceolata H. Perr. 54
— verrucosa H. Perr. 38
— verticillata H. Perr. 38
— verticilliflora H. Perr. 24
Nyctanthes Sambac L. 78
OLEA L. 2
— ambrensis H. Perr. 4
— *emarginata* Lamk. 44
— lancea Lamk. 6
— madagascariensis Boiv. ex H. Perr. 6
— *obtusifolia* Lamk. 9
— Perrieri A. Chev. ex H. Perr. 3
— *Pervilleana* Knobl. 53

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 8833
Dépôt légal : 2e trimestre 1952.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5 Polypodiacées.
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizéacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 Eriocaulacées.
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 Moracées.
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 Polygonacées.
66 Chénopodiacées.
67 Amaranthacées.
68 Nyctaginacées.
69 Phytolaccacées.
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 Annonacées.
79 *Myristicacées.*
80 Monimiacées.
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 Linacées.
102 Érythroxylacées.
103 Zygophyllacées.
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis.* Trigoniacées.

109 Polygalacées.
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 Chlénacées.
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis*. Diptérocarpacées.
137 Elatinacées.
138 Canellacées.
139 Violacées.
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées.*
141 *Samydacées.*
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Thymméléacées.*
147 Lythracées.
148 Sonneratiacées.
149 Lécythidacées.
150 Rhizophoracées.
151 Combrétacées.
152 Myrtacées.
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 Myrsinacées.
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 Ébénacées.
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 Lobéliacées.
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.